

**LAPORAN PENELITIAN**  
**PENELITIAN PENGEMBANGAN IPTEK**

KEUNGGULAN MUVON ECOSYSTEM BAGI KUALITAS  
PRAKTIKUM SISWA SMK MENGHADAPI KEBIJAKAN  
BELAJAR ONLINE DI RUMAH AKIBAT PANDEMI COVID-19  
(STUDY KASUS SMK MUHAMMADIYAH SE-DKI JAKARTA)



Tim Pengusul :

Dr. Bambang Dwi Hartono, M. Si. (0320056202)  
Ir. H. Muchdie, MS, Ph.D (0420105401)  
Firman Muhammad A.A. (1909027004)  
Iin Nurulita (1909027006)  
Hupron Fadilah (1909027036)

Nomor Surat Kontrak Penelitian : 352/F.03.07/2021  
Anggaran Penelitian : Rp 9.000.000,00

**FAKULTAS PASCASARJANA**  
**PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF DR HAMKA**  
**JAKARTA**  
**TAHUN 2021**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**PENELITIAN PENGEMBANGAN IPTEK (PPI)**

Judul Penelitian	Keunggulan MUVON <i>Ecosystem</i> Bagi Kualitas Praktikum Siswa SMK Menghadapi Kebijakan Belajar <i>Online</i> di Rumah Akibat Pandemi Covid-19 (Study Kasus Smk Muhammadiyah Se-Dki Jakarta)
Jenis Penelitian	Penelitian Pengembangan Iptek (PPI)
Ketua Penelitian	
a. Nama Lengkap	Dr. H. Bambang Dwi Hartono, M.Si.
b. NPD/NIDN	0320056202
c. Jabatan Fungsional	Kaprodi Manajemen SPS Uhamka
d. Fakultas/Program Studi	Manajemen
e. Nomor HP	0813-9378-1707
Anggota Peneliti (1)	
a. Nama Lengkap	Ir. H. Muchdie, MS, Ph.D
b. NPD/NIDN	0420105401
c. Jabatan Fungsional	Lektor Kepala
d. Fakultas/Program Studi	Manajemen/SDM
e. No HP	0821-1094-2497
Anggota Peneliti (2)	
a. Nama Lengkap	Firman M.A.A., S. Pd.
b. NIM	1909027004
c. Fakultas/Program Studi	Manajemen/SDM
d. No HP	0857-2731-8666
Waktu Penelitian	6 bulan
Luaran Penelitian Wajib	1. Publikasi Ilmiah dan 2. 2 tesis yang sudah disetujui pembimbing

Mengetahui,  
**Ketua Program Studi**



**Dr. Bambang Dwi Hartono, M. Si.**  
**NIDN. 0320056202**

Menyetujui,  
**Dekan Sekolah Pascasarjana**

**Prof. Dr. H. Ade Hikmat, M. Pd,**  
**NIDN.0019066301**

Jakarta, 07 Mei 2021  
**Ketua Peneliti**



**Dr. Bambang Dwi Hartono, M. Si.**  
**NIDN.0320056202**

**Ketua Lemlitbang UHAMKA**

**Prof. Dr. Suswandari, M.Pd**  
**NIDN. 0020116601**

## **SURAT KONTRAK PENELITIAN**



## ABSTRAK

Penelitian bertujuan mengungkapkan keunggulan aplikasi *mobile learning* Muvon *Ecosystem* untuk meningkatkan kualitas praktikum siswa SMK menghadapi kebijakan belajar online di rumah akibat pandemic covid-19. Metode penelitian dengan pendekatan deskriptif kualitatif melalui pengolahan data hasil wawancara terhadap responden dari Kepala SMK, Staff Kurikulum, Guru Produktif, dan Siswa SMK Muhammadiyah di DKI Jakarta. Tahapan metode penelitian disesuaikan dengan hasil analisa penelitian yang terukur pada periode yang ditentukan. Penelitian dilakukan untuk menemukan fakta di lapangan terkait kebutuhan inovasi penggunaan *mobile learning* untuk Praktikum SMK secara PJJ melalui pengumpulan data dari sumber primer dan sekunder. Instrumen pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti pemberian angket kepada siswa bertujuan untuk mengetahui respon atau tanggapan siswa terhadap metode praktikum yang digunakan.

Penelitian ini disimpulkan, responden menunjukkan tanggapan yang baik terhadap pemanfaatan aplikasi *mobile learning* MUVON *Ecosystem* dalam proses pembelajaran jarak jauh pada praktikum kejuruan siswa SMK dengan tingkat persentase sebesar 78% yang termasuk ke dalam kategori Setuju bahwa MUVON *Ecosystem* memiliki keunggulan dibandingkan dengan aplikasi *mobile learning* yang lain dan dapat digunakan menjadi alternatif untuk melaksanakan kegiatan praktikum dengan intruksi online. Di era teknologi saat ini, praktikum perlu ditunjang media yang canggih seperti Muvon *Ecosystem*. Muvon *Ecosystem* memiliki fitur yang lengkap untuk melaksanakan Praktikum seperti EduMu, LearningMu, VideoMU, PustakaMU, MessengerMu, dan lain sebagainya. Semua fasilitas tersebut sangat membantu guru dalam menerapkan metode pembelajaran praktikum. Selain itu, Muvon *Ecosystem* memiliki keunggulan dibandingkan dengan aplikasi *Mobile Learning* yang lainnya seperti RuangGuru. Perbedaan penggunaan RuangGuru harus mendaftar menjadi member dan membayar dengan jangka waktu tertentu. Sementara itu menggunakan Muvon *Ecosystem* ini Gratis tanpa dipungut biaya sedikitpun. Selain itu tidak ada aplikasi *Mobile Learning* yang dapat terintegrasi kepada orangtua siswa. Sehingga orangtua bisa selalu mengontrol anak-anaknya dalam setiap mengikuti kegiatan pembelajaran dari sekolah.

Namun demikian, Aplikasi Muvon *Ecosystem* memiliki kelemahan. Jaringan menjadi problem utama pada Muvon *Ecosystem*. Tidak semua siswa berada ditempat tinggal yang kuat sinyal. Beberapa siswa mengalami kendala sinyal. Ketika sinyal lemah, otomatis pembelajaran melalui media Muvon *Ecosystem* ini terhenti. Diharapkan pihak SMK dapat menggunakan Muvon *Ecosystem* karena memiliki keunggulan berupa fitur-fitur yang memadai sebagai media yang dapat menunjang kegiatan Praktikum. Pemanfaatan Muvon *Ecosystem* tidak hanya digunakan saat Pembelajaran Jarak Jauh selama Pandemi Covid-19 saja. Akan tetapi dapat digunakan juga saat Pembelajaran Tatap Muka setelah pandemic covid-19 berlalu.

**Kata Kunci :** Pembelajaran Jarak Jauh, Praktikum, MUVON

## DAFTAR ISI

COVER .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
SURAT KONTRAK PENELITIAN .....	iii
ABSTRAK .....	v
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
 BAB I PENDAHULUAN .....	 1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Tujuan Khusus .....	3
C. Urgensi Penelitian .....	3
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	 5
A. State of the Art .....	5
1. Pembelajaran Jarak Jauh .....	5
2. Metode Praktikum .....	6
3. Mobile Learning .....	6
4. Aplikasi <i>Mufon Ecosystem</i> .....	7
B. Roadmap Penelitian .....	9
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	 10
A. Alir Penelitian .....	12
B. Lokasi, Subjek dan Waktu Penelitian .....	12
C. Jenis dan Pendekatan .....	13
D. Teknik dan Instrumen Penelitian .....	16
1. Teknik Pengumpulan Data .....	16
E. Teknik Pengolahan dan Analisis Data .....	30
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	 33
A. Hasil Penelitian dan Pembahasan .....	33
 BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN .....	 80
A. Kesimpulan .....	80
B. Saran .....	87
 DAFTAR PUSTAKA .....	 90
LAMPIRAN .....	91

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Alir Penelitian .....	12
Tabel 2. Rencana .....	13
Tabel 3. Realisasi .....	13
Tabel 4. Protokol Wawancara .....	18
Tabel 5. Borang Wawancara Kepala Sekolah dan Staff Kurikulum .....	21
Tabel 6. Borang Wawancara Guru & Siswa .....	22
Tabel 7. Protokol Observasi .....	26
Tabel 8. Kuisisioner Penggunaan Mobile Learning Muvon Ecosystem.....	29
Tabel 9. Daftar Populasi dan Sampel Penelitian .....	32
Tabel 10. Temuan Peneltian Langkah dan Prosedur Penggunaan Aplikasi Muvon <i>Ecosystem</i> .....	39
Tabel 11. Temuan Peneltian Strategi Pneggunaan MUVON <i>Ecosystem</i> .....	43
Tabel 12. Analisa Hasil Wawancara, Observasi, dan FGD Muvon menjadi Alternatif PJJ pada Praktikum Kejuruan di SMK .....	53
Tabel 13. Temuan Penelitian Ketercapain dan Tindak Lanjut penggunaan Aplikasi Muvon Ecosystem.....	59
Tabel 14. Temuan Penelitian Evaluasi Penggunaan MUVON Ecosystem .....	61
Tabel 15. Distribusi Tanggapan Responden.....	62
Tabel 16. ....	64
Tabel 17. ....	65
Tabel 18. ....	66
Tabel 19. ....	67
Tabel 20. ....	68
Tabel 21. ....	69
Tabel 22. ....	70
Tabel 23. ....	71
Tabel 24. ....	72
Tabel 25. ....	73
Tabel 26. ....	74
Tabel 27. ....	75
Tabel 28. ....	76
Tabel 29. ....	77
Tabel 30. ....	78

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Roadmap Penelitian.....	9
Gambar 2. Fitur Menu SekolahMU.....	37
Gambar 3. Tampilan Fitur Menu Muvon Ecosystem.....	48
Gambar 4. Fitur Menu MasjidMU .....	56
Gambar 5. Fitur Menu Pembayaran .....	58
Gambar 6. Diagram 1 .....	65
Gambar 7. Diagram 2 .....	65
Gambar 8. Diagram 3 .....	66
Gambar 9. Diagram 4 .....	67
Gambar 10. Diagram 5 .....	69
Gambar 11. Diagram 6 .....	70
Gambar 12. Diagram 7 .....	71
Gambar 13. Diagram 8 .....	72
Gambar 14. Diagram 9 .....	73
Gambar 15. Diagram 10 .....	74
Gambar 16. Diagram 11 .....	75
Gambar 17. Diagram 12 .....	76
Gambar 18. Diagram 13 .....	77
Gambar 19. Diagram 14 .....	78
Gambar 20. Diagram 15 .....	79



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Pendidikan mengalami krisis yang disebabkan oleh pandemic Covid-19. Pemerintah DKI Jakarta membuat kebijakan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) sebagai upaya memutus penyebaran Covid-19. Akibat kebijakan ini sistem pendidikan konvensional berubah menjadi online. Belajar Online dari rumah atau Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) menjadi bagian dari tatanan kegiatan belajar mengajar baru bagi dunia pendidikan di tengah pandemic Covid-19. Namun metode PJJ dinilai tidak fleksibel karena pelatihan maupun praktik harus dilakukan secara online. Sehingga banyak siswa tidak bisa merasakan pengalaman seperti ketika melangsungkan praktik secara bertatap muka. Sementara itu, bagi pihak Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang mengharuskan praktikum juga merasa kesulitan karena harus berpindah ke intruksi online.

Hasil survei dari Komisi Perlindungan Anak Indonesia (KPAI) Bidang Pendidikan menunjukkan bahwa guru masih lebih menekankan dan berorientasi pada aspek standar penilaian pelaksanaan PJJ, dibandingkan dengan kegiatan pembelajaran bermakna (aspek proses). Boleh jadi ini terpaksa dilakukan oleh guru akibat kurangnya penguasaan terhadap aplikasi pembelajaran daring. Dari survei tersebut juga terbukti hanya 19,1% responden guru yang sudah terbiasa menggunakan aplikasi daring. Kenyataan inilah yang membuat PJJ menjadi model pembelajaran yang tidak menarik bagi siswa. Ini juga mengkonfirmasi hasil temuan bahwa mayoritas guru dalam PJJ memahami penggunaan media teknologi digital dalam pembelajaran hanya sebatas menggunakan WA, Googleclassroom, dan Zoom sebagai media pembelajaran.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi Pemerintah Provinsi DKI Jakarta untuk menjawab masalah yang dihadapi oleh negara Indonesia dalam menangani krisis pandemic Covid-19, khususnya di sektor Pendidikan. Di sisi lain penelitian ini juga diharapkan dapat menghadirkan inovasi pelaksanaan praktikum online dengan metode PJJ melalui penggunaan aplikasi MUVON Ecosystem sehingga menjadi alternatif bagi pihak Sekolah di Indonesia karena selama ini didominasi oleh

menggunakan WhatsApp, Googleclassroom, dan Zoom sebagai media pembelajaran. Penelitian (Hikmat et al., 2020) dilakukan untuk menganalisis efektivitas pembelajaran daring di masa Pandemic Covid-19. Hasil pengujiannya didapatkan bahwa belajar secara daring dengan WhatsApp, Googleclassroom, dan Zoom hanya efektif bagi pembelajaran teori. Sedangkan pada pembelajaran praktikum secara online kurang efektif. Hal ini menunjukkan bahwa pihak SMK membutuhkan mobile learning berupa aplikasi MUVON Ecosystem yang memiliki berbagai fitur unggul yang dapat digunakan untuk kegiatan praktikum siswa SMK.

Namun demikian sampai saat ini belum ada penelitian yang mencoba menguji keunggulan aplikasi MUVON Ecosystem sebagai solusi untuk PJJ pada Praktikum Kejuruan di SMK. Padahal formasi kurikulum SMK mewajibkan 70% praktikum sedangkan teori 30%. Sehingga bagi pihak SMK hal ini menjadi urgent untuk menemukan solusi dalam melaksanakan rasio 70% praktikum. Oleh karena itu peneliti akan menguji keunggulan dari aplikasi MUVON Ecosystem dan bagaimana strategi penggunaan MUVON Ecosystem dalam memberikan solusi untuk PJJ pada praktikum kejuruan di SMK dalam rangka meningkatkan kualitas praktikum siswa SMK dengan Studi Kasus SMK Muhammadiyah Se-DKI Jakarta. Selain itu juga akan merumuskan bagaimana ketercapaian sekaligus tindak lanjut penggunaan aplikasi ini. Jika MUVON terbukti memiliki keunggulan dan pengguna memiliki strategi yang tepat yang dikembangkan dengan tindak lanjut dari hasil tercapainya peningkatan kualitas praktikum siswa SMK. Maka penggunaan MUVON ini bisa menjadi referensi bagi berbagai pihak terutama SMK untuk menghadirkan solusi pelaksanaan praktikum bukan hanya saat pandemic Covid-19 akan tetapi juga ketika situasi KBM sudah normal kembali.

## **B. Tujuan Khusus**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumbangan ilmu pengetahuan dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya pada teknologi sekolah terutama mengenai penerapan metode praktikum bagi siswa SMK. Adapun tahapan metode penelitian adalah observasi, wawancara, penyebaran kuisisioner dan studi pustaka. Kemudian luaran penelitian yang ditargetkan adalah Publikasi ilmiah dan 2 judul tesis (sudah sidang) mahasiswa MM Uhamka.

## **C. Urgensi Penelitian**

Masalah utama Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) adalah banyak siswa SMK yang kesulitan memahami pembelajaran praktikum. Beberapa faktor yang menyebabkan Pembelajaran Praktikum sulit dipahami oleh siswa SMK selama pandemi yaitu sejak terjadinya pandemi Covid-19, Pemerintah Indonesia membuat kebijakan pada sektor pendidikan mengubah pembelajaran tatap muka menjadi kegiatan Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ). Keadaan darurat ini memaksa sekolah untuk menggunakan media daring. Akan tetapi keterbatasan penguasaan teknologi informasi oleh guru dan siswa menjadi sebuah masalah yang harus segera ditemukan solusinya. Selain itu sarana dan prasarana untuk melaksanakan kegiatan PJJ masih kurang memadai. Perangkat pendukung teknologi PJJ jelas mahal dan tidak semua guru dan murid mampu untuk memenuhinya.

Namun demikian Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi Kemendikbud mensyaratkan kurikulum pembelajaran SMK adalah 70% Praktikum sisanya sebagai materi teorinya. Padahal banyak siswa SMK yang kesulitan memahami pembelajaran sebagai dampak yang timbul akibat pembelajaran jarak jauh (PJJ) selama masa pandemi Covid-19. Hal ini menimbulkan adanya kecemasan bagi lulusan SMK menjadi tidak kompeten apabila kondisi seperti ini akan terus berlangsung. Maka diperlukan aplikasi yang dapat mudah terjangkau dari biaya dan memiliki fitur yang dapat mempermudah guru dan siswa melaksanakan praktikum selama PJJ. Salah satu aplikasi yang murah, mudah dan praktis digunakan untuk PJJ yaitu MUVON Ecosystem. Namun sampai saat ini belum ada penelitian yang mencoba

menguji keunggulan aplikasi MUVON Ecosystem sebagai solusi untuk PJJ pada Praktikum Kejuruan di SMK.

Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi, referensi, nilai dan investasi yang profitable untuk pengembangan UHAMKA pada masa mendatang melalui aktifitas riset dibidang Pengembangan IPTEK. Pemilihan variabel penelitian ini juga sudah sesuai dengan roadmap penelitian pengembangan IPTEK di UHAMKA yaitu dirumuskan dan diperbaiki sesuai dengan trend perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, yaitu meliputi tahapan sebagai berikut :

1. Tahap awal tema penelitian berkaitan dengan analisis pengembangan IPTEK
2. Tahap Kedua tema penelitian berkaitan dengan pelatihan Strategi Pembelajaran Jarak Jauh secara Online kepada para pengajar untuk meningkatkan kualitas SDM.
3. Tahap berikutnya di pilih atau ditetapkan Aplikasi MUVON Ecosystem sebagai Mobile Learning yang digunakan untuk melaksanakan Praktikum siswa SMK secara daring.
4. Tahap akhir periode road map ini adalah tema yang terkait dengan analisis keunggulan dan kelemahan aplikasi MUVON Ecosystem dalam menghadapi tantangan Revolusi Industri 4.0

Urgensi Penelitian yang lain, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pemikiran dalam melaksanakan Praktikum Siswa SMK secara online di masa pandemi Covid-19 masa sekarang ini, memberikan masukan bagaimana cara meningkatkan kualitas praktikum siswa SMK secara daring di era pandemi Covid-19 ini dan menjadi masukan bagaimana meningkatkan kualitas pelaksanaan Pembelajaran Jarak Jauh dalam membangun Keterampilan siswa SMK.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### ***A. State of the Art***

Penelitian ini dilakukan berdasarkan tinjauan dari beberapa penelitian sebelumnya yang membahas model Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ), Metode Praktikum, dan Mobile Learning pada aplikasi MUVON Ecosystem yang relevansinya terhadap peningkatan kualitas praktikum siswa SMK. Pendidikan jarak jauh (PJJ) mengajarkan peserta didik belajar terpisah dari pendidik dan pembelajarannya menggunakan sumber belajar internet dan online sesuai teknologi informasi dan komunikasi dan dengan bantuan media yang canggih.

#### **1. Pembelajaran Jarak Jauh**

Penelitian terdahulu (Clark, 2019), Pembelajaran jarak jauh elektronik pertama dilakukan melalui saluran udara radio yang dimulai pada tahun 1920-an. Institusi internet telah menyebabkan perubahan paradigma dalam pendidikan jarak jauh. Sejumlah lembaga pendidikan, asosiasi, dan organisasi lain memiliki kursus pembelajaran jarak jauh di bidang teknologi.

Penelitian di Saudi Arabia (Almaiah et al., 2020), Pandemi COVID-19 memaksa institusi pendidikan untuk bergeser dengan cepat ke pembelajaran jarak jauh dan online. COVID-19 telah memaksa institusi pendidikan di seluruh dunia untuk mengadopsi pembelajaran online. Kita sekarang berada dalam keadaan darurat dan harus bereaksi dengan cara belajar yang berbeda dan tersedia seperti sistem e-learning dan aplikasi pembelajaran seluler. Pandemi Covid-19 memaksa dunia Pendidikan untuk mengubah sistem pembelajarannya, dari pembelajaran tatap muka berubah menjadi pembelajaran jarak jauh. Hal ini membuat Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) harus melakukan berbagai upaya agar kegiatan Praktikum Kejuruan bisa dilaksanakan dengan baik meski secara online.

## **2. Metode Praktikum**

Perlu dicatat bahwa kebijakan Dirjen Vokasi Kemendikbud mewajibkan 70% praktikum pengajaran dilakukan di sekolah kejuruan. Hayat dan Anggraeni (2011) menyatakan bahwa dalam proses belajar mengajar dengan metode praktikum peserta didik diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri mengenai suatu objek, keadaan atau proses sesuatu.

Penelitian, (Osman, 2020) Sekolah menyusun rencana praktikum pengajaran yang terperinci untuk memastikan bahwa para siswa menerima tingkat pelatihan praktis yang disyaratkan, dan pada saat yang sama dapat dihadapkan pada pengalaman e-learning darurat di sekolah masing-masing. Akibatnya, siswa merancang dan mengembangkan pelajaran mereka dalam format instruksi individual menggunakan berbagai jenis platform open source seperti Schoology, Google Classroom, Jungkat-jungkit, Moodle, dll. Hal ini menambah dimensi baru yang penting untuk praktikum mengajar di mana para kandidat dapat lebih siap untuk bekerja di lingkungan tatap muka dan e-learning, dan pada saat yang sama mempertajam desain instruksional mereka, dan keterampilan teknis dengan terlibat dalam merekam dan menyiarkan pelajaran mereka.

## **3. Mobile Learning**

Menurut (Darmaawan, 2016) Mobile learning didefinisikan sebagai suatu fasilitas atau layanan yang memberikan informasi elektronik secara umum kepada pembelajar dan konten edukasional yang membantu pencapaian pengetahuan tanpa mempermasalahkan lokasi dan waktu. Senada dengan pendapat dari (Kim, 2013) yang menerangkan Mobile Learning dapat digunakan oleh pendidik untuk menyampaikan materi pembelajaran secara fleksibel dimanapun dan kapanpun.

Sementara itu (Cabanban, 2013) mendefinisikan Mobile Learning adalah jenis pembelajaran yang menyampaikan konten pendidikan dan materi pendukung pembelajaran melalui perangkat komunikasi nirkabel. Sistem Mobile learning ini

memanfaatkan mobilitas dari perangkat handheld / mobile, seperti handphone dan PDA, untuk memberikan suatu fungsi pembelajaran yang dapat dilakukan di mana pun dan kapan pun.

Penelitian (Hanifah Salsabila et al., 2020), Aplikasi Mobile Learning berperan sebagai media dalam melakukan interaksi antara pendidik dan siswa dalam pelaksanaan pembelajaran online. Selain itu, aplikasi juga berperan dalam memfasilitasi pendidik untuk menyampaikan materi pembelajaran sehingga pembelajaran tetap berjalan meskipun tidak dilakukan secara tatap muka. Penerapan literasi dan pelatihan terkait penggunaan sebuah aplikasi dapat menjadi solusi untuk menghadapi beberapa tantangan pembelajaran online selama pandemi Covid-19 saat ini.

#### **4. Apk Muvon Ecosystem**

Ketua PP Muhammadiyah Prof. Dr. H. Dadang Kahmad, M.Si mengatakan Mobile Learning berupa MUVON ini adalah sebuah layanan aplikasi terintegrasi berbasis teknologi Over The Top (OTT) dengan pilihan menu layanan berupa media televisi, online shopping produk dan jasa halal, serta layanan search engine untuk pencarian lokasi Mesjid, Rumah Sakit, Sekolah dan Kampus. Kehadiran aplikasi Muvon ini bisa menjadi satu solusi kebutuhan masyarakat di era digital dalam satu genggaman. Muvon App dikembangkan atas kerjasama TV Muhammadiyah dengan Digital Media Corp dan Digital Creative Asia.

Keunggulan penggunaan MUVON (Muhammadiyah Vision) Ecosystem untuk kegiatan PJJ dengan metode Praktikum yaitu menyediakan fitur E-learningMU dengan layanan edukasi yang lengkap sebagai wadah belajar mengajar untuk memperkaya dengan ragam ilmu. Di e-learningMU seorang guru dapat memberikan pengajaran sesuai dengan bidang ilmu keahlian dan kejuruan. Fitur VideoMU bisa digunakan Guru untuk membuat video pembelajaran Praktikum yang menarik dengan memberikan contoh secara langsung. Siswa dapat mempraktekkan secara langsung intruksi Guru dalam mengerjakan Praktikum.

Melalui sistem gamifikasi, latihan praktikum memiliki keunggulan dalam memotivasi siswa untuk melatih dan mengasah kemampuan diri secara terus-menerus. VideoMU memungkinkan siswa mendapatkan pengalaman belajar yang seru melalui video konsep dan pembahasan soal sesuai jenjang pendidikan. Fitur MessengerMU merupakan fitur yang memungkinkan bagi siswa untuk konsultasi belajar secara online melalui smartphone mereka. Siswa dapat memfoto soal-soal sulit yang mereka hadapi kemudian mendiskusikannya (*chat online*) dengan tutor melalui fitur MessengerMU online tersebut.

Beberapa tinjauan pustaka dari berbagai penelitian diatas mendorong peneliti untuk melakukan penelitian terhadap inovasi penggunaan aplikasi mobile learning terhadap metode praktikum melalui pembelajaran jarak jauh sehingga dapat memberikan jawaban atas beberapa penelitian sebelumnya termasuk membuktikan keunggulan MUVON Ecosystem bagi kualitas praktikum siswa SMK Muhammadiyah di DKI Jakarta yang saat ini sedang terdampak krisis akibat pandemic Covid-19.

Secara akademis penelitian ini akan memberikan kontribusi dengan menghadirkan publikasi artikel di jurnal terindeks dan karya dalam bentuk konsep inovasi penggunaan mobile learning bagi kualitas praktikum siswa SMK dalam menghadapi situasi krisis khususnya pandemic Covid-19. Secara umum penelitian ini juga merupakan bagian dari peta jalan (road map) menemukan inovasi untuk membantu pihak SMK bukan hanya bertahan terhadap krisis tapi juga ketika situasi dalam keadaan normal kembali (New Normal) sehingga memberikan kontribusi besar secara berkesinambungan (Sustainable) bagi kualitas praktikum siswa SMK di Indonesia.

Hasil penelitian akan diuji coba melalui pilot project integrasi penggunaan MUVON Ecosystem pada metode Praktikum secara online ke dalam program Uji LSP (Lembaga Sertifikasi Profesi) yang saat ini dijalankan oleh pemerintah. Hasil dari uji coba tersebut akan dipublikasikan dalam jurnal internasional serta menjadi materi dalam berbagai seminar yang relevan dengan tema penelitian. Pada tahap selanjutnya peneliti

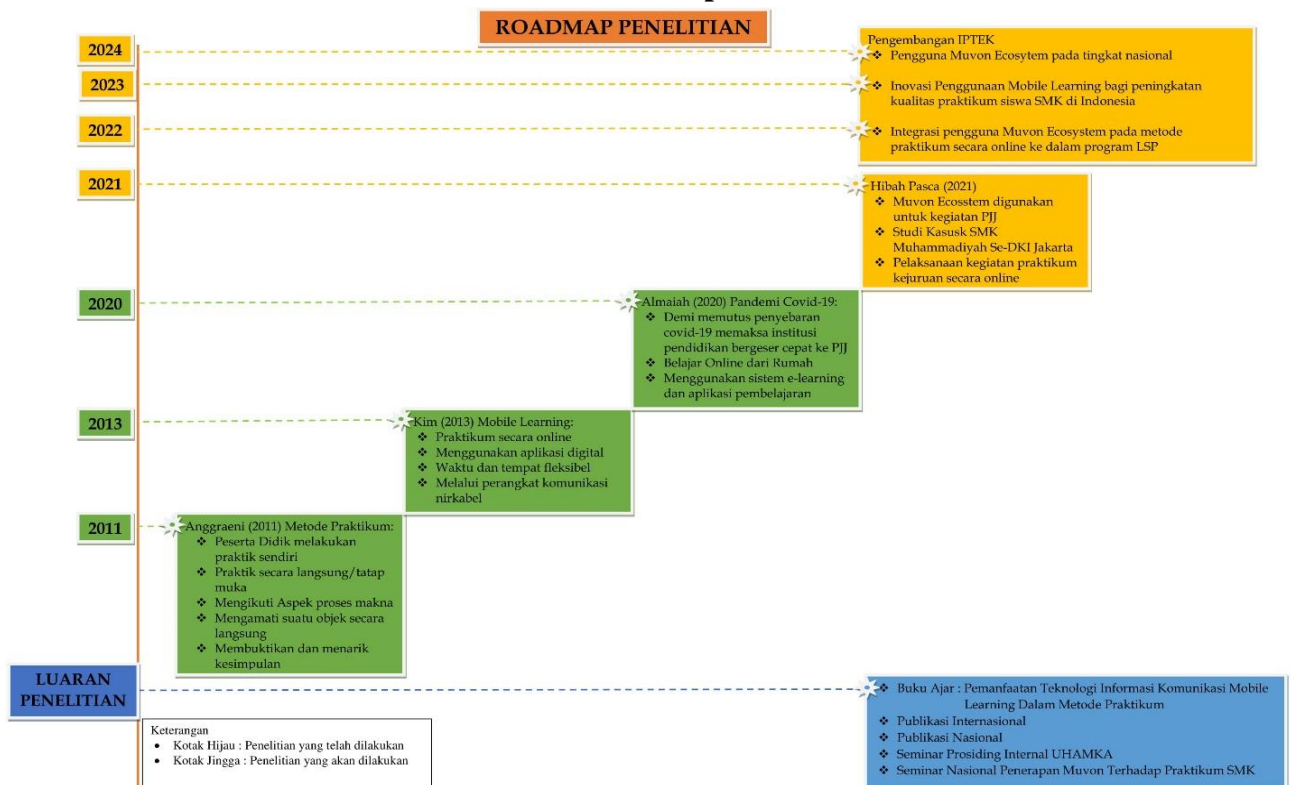


bersama pemangku kepentingan (stakeholders) lainnya akan mengusulkan penggunaan MUVON Ecosystem ini menjadi alternatif penggunaan mobile learning dalam melaksanakan Praktikum Online di tingkat nasional.

## B. Roadmap Penelitian

Mile stones kegiatan penelitian dalam ruang waktu tertentu (5-20 tahun) yang dilakukan oleh peneliti (monodisiplin) dan atau kelompok peneliti baik secara multidisipliner atau intra/inter disiplin atau industri R&D. Roadmap atau peta jalan dapat berupa peta jalan R&D (Research & pengembangan), peta jalan teknologi dan peta jalan produk. Satu peta jalan penelitian dapat mencakup 3 bagian sekaligus ; riset dasar (R&D), riset terapan (Teknologi) dan riset pengembangan (produk). Peta jalan ini ditampilkan sebagai bentuk grafik (sumbu x sebagai waktu, dan sumbu y (sumbu kegiatan penelitian) atau diagram fishbone atau bentuk lain diagram, dengan tujuan untuk memudahkan dalam visualisasi peta jalan. Adapun Luaran (outcome) peta jalan ini berupa buku ajar, publikasi jurnal dan seminar.

**Gambar 1. Roadmap Penelitian**



### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

Desain metode penelitian yang diusulkan adalah deskriptif kualitatif yang memfokuskan pada deskripsi objek penelitian secara jelas untuk mendapat gambaran secara komprehensif penerapan aplikasi MUVON Ecosystem dan manfaatnya terhadap peningkatan kualitas praktikum online melalui pembelajaran jarak jauh saat krisis pandemic Covid-19 bagi para siswa SMK Muhammadiyah di DKI Jakarta. Temuan penelitian tidak diperoleh melalui prosedur kuantifikasi, perhitungan statistik atau bentuk cara lain yang menggunakan ukuran angka. Penelitian ini menggunakan beberapa metode dengan menilai hasil penelitian dari target responden yaitu Kepala SMK, Staff Kurikulum, Guru Produktif, dan Siswa SMK.

Peneliti menggunakan metode pengumpulan data dari sumber primer dan sekunder. Sumber data primer, peneliti terjun langsung ke lapangan (field study) mengumpulkan data yang diperlukan yang dilakukan dengan berbagai teknik. Desain sampling yang digunakan adalah random probabiltiy sampling, yaitu pengambilan sample dari populasi secara random dengan memperhatikan jumlah sample, dengan tujuan agar sample dapat digeneralisasikan pada populasi. Jenis sampling yang digunakan purposive sampling, karena responden memiliki karakteristik yang berbeda dimasing-masing kategori yaitu Kepala SMK, Staff Kurikulum, Guru Produktif, dan Siswa SMK. Instrumen pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti adalah berupa tes dan pemberian angket. Pretes dan Postes, diberikan guna untuk mengetahui seberapa jauh pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan. Tes ini diberikan secara tertulis sebelum dan setelah kegiatan praktikum dilaksanakan. Peneliti juga memberikan tes lisan berupa kuis, sehingga peneliti dapat mengetahui sejauh mana siswa memahami materi yang disampaikan melalui mobile learning. Selanjutnya pemberian angket kepada siswa bertujuan untuk mengetahui respon atau tanggapan siswa terhadap metode praktikum yang digunakan.

Untuk sumber data sekunder, peneliti menggunakan metode kualitatif yaitu melalui pengumpulan data yang dilakukan dengan beberapa teknik seperti studi pustaka, studi dokumentasi, wawancara dan diskusi Forum Group Discussion (FGD). Peneliti

dalam proses pengembangan instrumen penelitian menggunakan metode komunikasi survei personal interview (face to face) dengan waktu 30 - 60 menit per interview. Model interview yang dipilih peneliti adalah Individual Depth Interview (IDI) dengan tujuan untuk mengeksplorasi lebih dalam opini, perilaku dan pengalaman Kepala SMK, Staff Kurikulum, Guru Produktif, dan Siswa SMK selama melaksanakan praktikum online menggunakan WA, Zoom, maupun Googleclassroom dan dibandingkan dengan menggunakan aplikasi MUVON dalam upaya meningkatkan kualitas praktikum online bagi siswa SMK selama pandemic Covid-19. Instrumen penelitian juga dibentuk melalui format interview semi structured yaitu dengan menyediakan pertanyaan tertutup (structured) dan pertanyaan terbuka (unstructured). Kedua jenis pertanyaan tersebut dirancang untuk mengetahui pemahaman responden secara umum tentang perbedaan antara keunggulan dan kelemahan WA, Zoom, maupun Googleclassroom dan keunggulan dan kelemahan MUVON dalam peningkatan kualitas praktikum online melalui pembelajaran jarak jauh bagi siswa SMK saat menghadapi pandemic Covid-19.

Pada tahap kedua penelitian ditargetkan untuk mengembangkan penggunaan aplikasi MUVON kepada para Kepala SMK, Staff Kurikulum, Guru Produktif, dan Siswa SMK dengan skala yang lebih luas di wilayah Provinsi DKI Jakarta. Metode ini diformulasikan dalam uji coba (pilot project) kepada 100 responden yang lebih variatif selain Kepala SMK, Staff Kurikulum, Guru Produktif, dan Siswa SMK. Tujuan pada tahap ini untuk menguji penggunaan MUVON di tahap awal kepada jenis metode pembelajaran lainnya. Hasil analisa lanjutan pada tahap kedua ini akan digunakan untuk mendukung usulan pangajuan penggunaan mobile learning berupa MUVON dalam kebijakan penerapan Pembelajaran Jarak Jauh pemerintah daerah dan pusat pada tahap ketiga. Peneliti meringkas penelitian ini seperti yang digambarkan di bagan alur penelitian dan prosedur penelitian. Sebagai luaran dari penelitian ini maka peneliti akan mempublikasikannya dalam bentuk artikel di jurnal Internasional bereputasi. Dan luaran tambahan berupa karya dalam bentuk buku panduan bagi Kepala SMK, Staff Kurikulum, Guru Produktif, dan Siswa SMK dalam menghadapi krisis khususnya pandemic Covid-19. Bahkan hasil penelitian ini dapat dibuatkan seminar bekerjasama dengan pemangku kepentingan lainnya yang tertarik untuk elaborasi temuan di lapangan, baik dari pihak pemerintahan, swasta maupun akademisi.

## A. Alir Penelitian

**Tabel 1. Diagram Alir Penelitian**

Aspek Penilaian	Metode	Prosedur	Luaran
<b>TAHAP PERTAMA</b>			
Identifikasi Masalah	a. Kajian Pustaka b. Melakukan Pra Penelitian c. Menentukan Populasi Penelitian	a. Mempertimbangkan kajian pustaka berdasarkan penelitian terdahulu b. Melakukan pra penelitian c. Melakukan wawancara kepada salah satu Kepala SMK, Staff Kurikulum, Guru Produktif, dan Siswa SMK Muhammadiyah di DKI Jakarta	Hasil dari pra penelitian, kajian pustaka, penelitian terdahulu, hasil wawancara tersebut akan menjadi bahan pembuatan instrumen penelitian dan menentukan populasi penelitian. Dilakukan oleh Anggota Peneliti
<b>TAHAP KEDUA</b>			
Pengembangan penggunaan aplikasi MUVON Ecosystem	a. Kajian Pustaka b. Melakukan Pra Penelitian c. Uji Coba Pilot Project	a. Mempertimbangkan dan mengkaji sumber primer dan sekunder yang berkaitan dengan instrumen penelitian Kuisioner (Assessment bukti data, pengujian, evaluasi dan penilaian) b. Menguji penggunaan MUVON Ecosystem di tahap awal kepada jenis metode pembelajaran lainnya	Hasil analisa lanjutan pada tahap kedua ini akan digunakan untuk mendukung usulan pangajuan penggunaan mobile learning berupa MUVON Ecosystem dalam kebijakan penerapan Pembelajaran Jarak Jauh pemerintah daerah dan pusat pada tahap ketiga
<b>TAHAP KETIGA</b>			
Publikasi Laporan Hasil Penelitian	a. Publikasi Ilmiah b. Pendampingan 1 buah tesis	Melakukan publikasi ilmiah melalui jurnal / media yang sudah ditetapkan dan memberikan pendampingan terhadap 1 tesis yang sama dengan judul penelitian ini.	Terselenggara dan tercapainya luaran penelitian dan luaran tambahan yang sudah ditentukan. Dilakukan oleh Ketua Peneliti dan Anggota Peneliti.

## B. Lokasi, Subjek dan Waktu Penelitian

Penelitian ini memusatkan perhatian pada menguji keunggulan sebuah aplikasi yang bernama MUVON (Muhammadiyah Vision) *Ecosystem*. Adapun lokasi penelitian dilaksanakan di SMK Muhammadiyah se DKI Jakarta. Maka secara rinci yang dijadikan subjek dalam penelitian adalah:

- Kepala Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Muhammadiyah Se-DKI Jakarta
- Guru senior dalam hal ini guru yang diberi tugas oleh Kepala SMK Muhammadiyah sebagai pembantu dalam bidang kesiswaan dan bidang kurikulum
- Guru mata pelajaran
- Siswa SMK Muhammadiyah

### Kesesuaian Jadwal

#### a. Rencana :

**Tabel 2. Rencana**

No	Kegiatan	Tahun 2020 Bulan Ke-					
		1	2	3	4	5	6
1	Penyusunan Proposal						
2	Penelitian Lapangan						
3	Pengumpulan Data						
4	Pengidentifikasian Data						
5	Pembahasan Temuan						
6	Pembuatan Laporan Hasil						
7	Seminar Hasil Penelitian						
8	Penerbitan Hasil Penelitian						

#### b. Realisasi

**Tabel 3. Realisasi**

No	Kegiatan	Tahun 2020 Bulan Ke-					
		3	4	5	6	7	8
1	Penyusunan Proposal						
2	Penelitian Lapangan						
3	Pengumpulan Data						
4	Pengidentifikasian Data						
5	Pembahasan Temuan						
6	Pembuatan Laporan Hasil						
7	Seminar Hasil Penelitian						
8	Penerbitan Hasil Penelitian						

### C. Jenis dan Pendekatan

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kualitatif dimana penelitian kualitatif sebagai metode ilmiah sering digunakan dan dilaksanakan oleh sekelompok peneliti dalam bidang ilmu sosial, termasuk juga ilmu pendidikan. Sejumlah alasan juga dikemukakan yang intinya bahwa penelitian kualitatif memperkaya hasil penelitian

kuantitatif. Menurut Iskandar (2009:11), menjelaskan bahwa Penelitian kualitatif dilaksanakan untuk membangun pengetahuan melalui pemahaman dan penemuan. Pendekatan penelitian kualitatif adalah suatu proses penelitian dan pemahaman yang berdasarkan pada metode yang menyelidiki suatu fenomena social dan masalah manusia. Pada penelitian ini peneliti membuat suatu gambaran kompleks, meneliti kata-kata, laporan terinci dari pandangan responden dan melakukan studi pada situasi yang alami.

Penelitian kualitatif dilakukan pada kondisi alamiah dan bersifat penemuan. Dalam penelitian kualitatif, peneliti adalah instrument kunci. Oleh karena itu peneliti harus memiliki bekal teori dan wawasan yang luas jadi bisa bertanya, menganalisis dan mengkonstruksi objek yang diteliti menjadi lebih jelas. Penelitian ini lebih menekankan pada makna dan terikat nilai.

Iskandar (2009:51) menegaskan bahwa Hakikat penelitian kualitatif adalah mengamati orang dalam lingkungan hidupnya berinteraksi dengan mereka, berusaha memahami bahasa dan tafsiran mereka tentang dunia sekitarnya, mendekati atau berinteraksi dengan orang-orang yang berhubungan dengan focus penelitian dengan tujuan mencoba memahami, menggali pandangan dan pengalaman mereka untuk mendapat informasi atau data yang diperlukan.

Penelitian kualitatif dimana peran peneliti adalah sebagai instrument kunci dalam mengumpulkan data, dan menafsirkan data. Alat pengumpulan data biasanya menggunakan pengamatan langsung, wawancara, studi dokumen. Sedangkan kesahihan dan keterandalan data menggunakan triangulasi dengan menggunakan metode induktif, hasil penelitian kualitatif lebih menekankan pada makna daripada generalisasi.

Penelitian kualitatif digunakan jika masalah belum jelas, untuk mengetahui makna yang tersembunyi, untuk memahami interaksi social, untuk mengembangkan teori, untuk memastikan kebenaran data dan meneliti sejarah perkembangan. Mengingat bahwa penelitian ini bertujuan untuk memahami dan memaknai berbagai fenomena yang ada atau yang terjadi dalam kenyataan sebagai ciri khas penelitian kualitatif, dalam hal ini bagaimana proses pembelajaran jarak jauh secara *online* di SMK Muhammadiyah se-DKI Jakarta maka peneliti menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif.

Selain itu seperti yang dinyatakan oleh Moleong (2018:5), metode kualitatif dilakukan dengan beberapa pertimbangan, pertama menyesuaikan metode kualitatif lebih mudah apabila berhadapan dengan kenyataan ganda; kedua, metode ini menyajikan secara langsung hubungan antara peneliti dengan responden; ketiga, metode ini lebih peka dan lebih dapat menyesuaikan diri dengan banyak penajaman pengaruh bersama dan terhadap pola-pola nilai yang dihadapi.

Bogdan dan Taylor menjelaskan dalam Moleong (2018:5) bahwa metodologi penelitian kualitatif merupakan prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa katakata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati. Dalam penelitian kualitatif seorang peneliti berbicara langsung dan mengobservasi beberapa orang, dan melakukan interaksi selama beberapa bulan untuk mempelajari latar, kebiasaan, perilaku dan ciri-ciri fisik dan mental orang yang diteliti. Sedangkan (Bogdan & Biklen, 2003) mengemukakan bahwa karakteristik dari penelitian kualitatif adalah: (1) alamiah, (2) data bersifat deskriptif bukan angka-angka, (3) analisis data dengan induktif, dan (4) makna sangat penting dalam penelitian kualitatif.

Penelitian tentang menguji keunggulan yang dimiliki sebuah aplikasi yang bernama MUVON (Muhammadiyah Vision) *Ecosystem* untuk digunakan pembelajaran jarak jauh dengan penyampaian materi secara teori dan pada praktikum oleh pihak SMK Muhammadiyah se-DKI Jakarta relevan dengan menggunakan penelitian kualitatif karena memenuhi karakteristik penelitian kualitatif, terutama dalam hal pengungkapan data secara mendalam melalui wawancara, observasi dan kajian dokumen terhadap apa yang dilakukan para informan, bagaimana mereka melakukan kegiatan belajar mengajar secara daring atau PJJ (Pembelajaran Jarak Jauh). Bagaimana keunggulan aplikasi MUVON *Ecosystem* untuk meningkatkan kualitas Praktikum Siswa SMK selama Pembelajaran Jarak Jauh. Serta bagaimana aplikasi MUVON *Ecosystem* dapat menjadi alternatif yang digunakan saat Pembelajaran Jarak Jauh pada Praktikum Kejuruan di SMK.

#### **D. Teknik dan Instrumen Penelitian**

##### **1. Teknik Pengumpulan Data**

Dalam suatu penelitian diperlukan adanya suatu data sebagai hasil akhir dari penelitian. Untuk pengumpulan data yang konkrit peneliti melaksanakan beberapa teknik pengumpulan data, sebagai berikut:

##### **a. Studi Dokumen**

Menurut Arikunto (2006:231), Dokumentasi, yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, prasasti, notulen rapat, lengger, agenda, dan sebagainya. Dibandingkan dengan metode lain, maka metode ini agak tidak begitu sulit, dalam arti apabila ada kekeliruan sumber datanya



masih tetap, belum berubah. Dengan metode dokumentasi yang diamati bukan benda hidup tetapi benda mati.

Sedangkan menurut Komariah, dkk (2009:11), Dokumentasi berasal dari kata dokumen, yang artinya barang-barang tertulis. Para pakar selalu mengartikan dokumen dalam dua pengertian, yaitu : pertama, sumber tertulis bagi informasi sejarah sebagai kebalikan dari pada kesaksian lisan, artefak, terlukis dan lain-lain. Kedua, diperuntukkan bagi surat resmi dan surat negara seperti, perjanjian, undang-undang, hibah, konsesi dan lainnya. Dalam hal ini yang ada hubungannya dengan penggunaan sebuah aplikasi untuk kegiatan Pembelajaran Jarak Jauh yang berfokus pada Praktikum bagi siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), seperti dokumen-dokumen yang berupa Jurnal Penelitian Nasional maupun Internasional, buku-buku yang berkaitan dengan masalah yang diteliti dimana kedua hal ini adalah sumber utama yang dipergunakan peneliti, selain hasil-hasil penelitian yang relevan dengan fokus penelitian.

#### b. Wawancara

Menurut Bandur, Agustinus (2019:152), Metode pengumpulan data yang paling banyak digunakan dalam penelitian kualitatif ialah *in-depth interviews*. Penggunaan *in-depth interviews* sangat signifikan dalam memahami secara lebih mendalam tentang persepsi masing-masing individu terhadap fenomena yang *interviews*. *in-depth interviews* terdiri atas *unstructured-interviews* dan *semi structured-interviews*. Dalam *unstructured-interviews*, peneliti tidak menyiapkan pertanyaan-pertanyaan penuntun sebelum melakukan wawancara, tetapi cukup menyediakan tema-tema umum yang hendak didalami dari informan. Dalam *semi*

*structured-interviews*, peneliti menyiapkan pertanyaan-pertanyaan penuntun untuk dijadikan panduan utama ketika pernyataan terbuka. Pada awal wawancara peneliti mengajukan pertanyaan-pertanyaan terbuka, lalu kemudian melanjutkan diskusi yang lebih spesifik berdasarkan jawaban partisipan.

Menurut Esterberg dalam Sugiyono (2015:72) wawancara adalah pertemuan yang dilakukan oleh dua orang untuk bertukar informasi maupun suatu ide dengan cara tanya jawab, sehingga dapat dikerucutkan menjadi sebuah kesimpulan atau makna dalam topik tertentu. Wawancara dilakukan dengan berdialog dan tanya jawab dengan kepala sekolah, dan juga guru yang bertugas serta para siswa SMK secara langsung di SMK Muhammadiyah se-DKI Jakarta. Hasil-hasil wawancara kemudian dituangkan dalam struktur ringkasan, yang dimulai dari penjelasan ringkas identitas, deskripsi situasi atau konteks, identitas masalah, deskripsi data, unitisasi dan ditutup dengan pemunculan tema. Berikut terlampir tabel protokol wawancara :

**Tabel 4. Protokol Wawancara**

Tanggal & Tempat Wawancara	Pewawancara	Narasumber	Informasi yang dijangir	Media yang diperlukan
25 Maret 2021, SMK Muh 1 Jakarta	Firman Muhammad A.A. (Peneliti)	- Kepsek - Staf Kurikulum	Pembahasan mengenai kebijakan penggunaan aplikasi Muvon <i>Ecosystem</i> dalam praktikum siswa selama PJJ	Internet, Handphone, dan PC
	Firman Muhammad A.A. (Peneliti)	- Guru - Siswa	Pembahasan mengenai penggunaan aplikasi Muvon <i>Ecosystem</i> dalam praktikum siswa selama PJJ	Internet, Handphone, dan PC
29 Maret 2021, SMK Muh 2 Jakarta	Firman Muhammad A.A. (Peneliti)	- Kepsek - Staf Kurikulum	Pembahasan mengenai kebijakan penggunaan aplikasi Muvon <i>Ecosystem</i> dalam praktikum siswa	Internet, Handphone, dan PC

			selama PJJ	
	Firman Muhammad A.A. (Peneliti)	- Guru - Siswa	Pembahasan mengenai penggunaan aplikasi Muvon <i>Ecosystem</i> dalam praktikum siswa selama PJJ	Internet, Handphone, dan PC
31 Maret 2021, SMK Muh 3 Jakarta	Firman Muhammad A.A. (Peneliti)	- Kepsek - Staf Kurikulum	Pembahasan mengenai kebijakan penggunaan aplikasi Muvon <i>Ecosystem</i> dalam praktikum siswa selama PJJ	Internet, Handphone, dan PC
	Firman Muhammad A.A. (Peneliti)	- Guru - Siswa	Pembahasan mengenai penggunaan aplikasi Muvon <i>Ecosystem</i> dalam praktikum siswa selama PJJ	Internet, Handphone, dan PC
01 April 2021, SMK Muh 4 Jakarta	Firman Muhammad A.A. (Peneliti)	- Kepsek - Staf Kurikulum	Pembahasan mengenai kebijakan penggunaan aplikasi Muvon <i>Ecosystem</i> dalam praktikum siswa selama PJJ	Internet, Handphone, dan PC
	Firman Muhammad A.A. (Peneliti)	- Guru - Siswa	Pembahasan mengenai penggunaan aplikasi Muvon <i>Ecosystem</i> dalam praktikum siswa selama PJJ	Internet, Handphone, dan PC
05 April 2021, SMK Muh 5 Jakarta	Firman Muhammad A.A. (Peneliti)	- Kepsek - Staf Kurikulum	Pembahasan mengenai kebijakan penggunaan aplikasi Muvon <i>Ecosystem</i> dalam praktikum siswa selama PJJ	Internet, Handphone, dan PC
	Firman Muhammad A.A. (Peneliti)	- Guru - Siswa	Pembahasan mengenai penggunaan aplikasi Muvon <i>Ecosystem</i> dalam praktikum siswa selama PJJ	Internet, Handphone, dan PC
07 April 2021, SMK Muh 6 Jakarta	Firman Muhammad A.A. (Peneliti)	- Kepsek - Staf Kurikulum	Pembahasan mengenai kebijakan penggunaan aplikasi Muvon <i>Ecosystem</i> dalam praktikum siswa selama PJJ	Internet, Handphone, dan PC
	Firman	- Guru	Pembahasan mengenai	Internet,

	Muhammad A.A. (Peneliti)	- Siswa	penggunaan aplikasi Muvon Ecosystem dalam praktikum siswa selama PJJ	Handphone, dan PC
08 April 2021, SMK Muh 7 Jakarta	Firman Muhammad A.A. (Peneliti)	- Kepsek - Staf Kurikulum	Pembahasan mengenai kebijakan penggunaan aplikasi Muvon Ecosystem dalam praktikum siswa selama PJJ	Internet, Handphone, dan PC
	Firman Muhammad A.A. (Peneliti)	- Guru - Siswa	Pembahasan mengenai penggunaan aplikasi Muvon Ecosystem dalam praktikum siswa selama PJJ	Internet, Handphone, dan PC
12 April 2021, SMK Muh 10 Jakarta	Firman Muhammad A.A. (Peneliti)	- Kepsek - Staf Kurikulum	Pembahasan mengenai kebijakan penggunaan aplikasi Muvon <i>Ecosystem</i> dalam praktikum siswa selama PJJ	Internet, Handphone, dan PC
	Firman Muhammad A.A. (Peneliti)	- Guru - Siswa	Pembahasan mengenai penggunaan aplikasi Muvon Ecosystem dalam praktikum siswa selama PJJ	Internet, Handphone, dan PC
19 April 2021, SMK Muh 11 Jakarta	Firman Muhammad A.A. (Peneliti)	- Kepsek - Staf Kurikulum	Pembahasan mengenai kebijakan penggunaan aplikasi Muvon Ecosystem dalam praktikum siswa selama PJJ	Internet, Handphone, dan PC
	Firman Muhammad A.A. (Peneliti)	- Guru - Siswa	Pembahasan mengenai penggunaan aplikasi Muvon Ecosystem dalam praktikum siswa selama PJJ	Internet, Handphone, dan PC
26 April 2021, SMK Muh 12 Jakarta	Firman Muhammad A.A. (Peneliti)	- Kepsek - Staf Kurikulum	Pembahasan mengenai kebijakan penggunaan aplikasi Muvon <i>Ecosystem</i> dalam praktikum siswa selama PJJ	Internet, Handphone, dan PC
	Firman Muhammad A.A. (Peneliti)	- Guru - Siswa	Pembahasan mengenai penggunaan aplikasi Muvon Ecosystem dalam praktikum siswa selama PJJ	Internet, Handphone, dan PC

	(Peneliti)		dalam praktikum siswa selama PJJ	
28 April 2021, SMK Muh 13 Jakarta	Firman Muhammad A.A. (Peneliti)	- Kepsek - Staf Kurikulum	Pembahasan mengenai kebijakan penggunaan aplikasi Muvon <i>Ecosystem</i> dalam praktikum siswa selama PJJ	Internet, Handphone, dan PC
	Firman Muhammad A.A. (Peneliti)	- Guru - Siswa	Pembahasan mengenai penggunaan aplikasi Muvon <i>Ecosystem</i> dalam praktikum siswa selama PJJ	Internet, Handphone, dan PC
30 April 2021, SMK Muh 15 Jakarta	Firman Muhammad A.A. (Peneliti)	- Kepsek - Staf Kurikulum	Pembahasan mengenai kebijakan penggunaan aplikasi Muvon <i>Ecosystem</i> dalam praktikum siswa selama PJJ	Internet, Handphone, dan PC
	Firman Muhammad A.A. (Peneliti)	- Guru - Siswa	Pembahasan mengenai penggunaan aplikasi Muvon <i>Ecosystem</i> dalam praktikum siswa selama PJJ	Internet, Handphone, dan PC

**Tabel 5. Borang Wawancara Kepala Sekolah & Staff Kurikulum**

Nama Narasumber :		
Jabatan :		
Tanggal Wawancara :		
Indikator	No.	Pertanyaan
Langkah dan Prosedur penggunaan aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> dalam meningkatkan kualitas Praktikum Siswa SMK selama PJJ akibat Pandemi Covid-19.	1	Bagaimana kebijakan sekolah dalam meningkatkan kualitas Praktikum Siswa SMK selama Pembelajaran Jarak Jauh akibat Pandemi Covid - 19?
	2	Bagaimana pihak sekolah memberikan <i>controlling</i> dalam menggunakan aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i>
Strategi penggunaan aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> dalam meningkatkan kualitas Praktikum Siswa SMK selama Pembelajaran Jarak Jauh akibat Pandemi	3	Bagaimana Strategi yang dilakukan oleh pihak sekolah untuk menggunakan aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> dalam meningkatkan kualitas Praktikum Siswa SMK selama Pembelajaran Jarak Jauh akibat Pandemi Covid - 19?

Covid -19		
Aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> dapat menjadi alternative untuk Pembelajaran Jarak Jauh pada Praktikum Kejuruan di SMK	4	Mengapa aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> dapat menjadi alternatif untuk Pembelajaran Jarak Jauh pada Praktikum Kejuruan di SMK?
	5	Apa keunggulan yang dimiliki aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> dibandingkan dengan aplikasi <i>mobile learning</i> yang lainnya?
	6	Apa kelemahan dalam penggunaan aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> ?
	7	Apa Kendala yang dialami selama menggunakan aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> ?
Ketercapaian dan tindak lanjut penggunaan aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> dalam meningkatkan kualitas Praktikum saat Pandemi Covid-19.	8	Bagaimana ketercapaian dan tindak lanjut penggunaan aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> dalam meningkatkan kualitas Praktikum saat Pandemi Covid 19?
	9	Selain untuk kegiatan praktikum, Apa fungsi MUVON <i>Ecosystem</i> dalam kegiatan administrasi sekolah?
	10	Bagaimana pihak sekolah melakukan evaluasi selama menggunakan MUVON <i>Ecosystem</i> ?
Tanggapan Pewawancara :		

Tabel 6. Borang Wawancara Guru &amp; Siswa

	Nama Narasumber : Status : Tanggal Wawancara :	
Indikator	No.	Pertanyaan
Langkah dan Prosedur penggunaan aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> dalam meningkatkan kualitas Praktikum Siswa SMK selama PJJ akibat Pandemi Covid-19.	1	Bagaimana langkah dan prosedur penggunaan aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> dalam meningkatkan kualitas Praktikum Siswa SMK selama Pembelajaran Jarak Jauh akibat Pandemi Covid - 19?
Strategi penggunaan aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> dalam meningkatkan kualitas Praktikum Siswa SMK selama Pembelajaran	2	Bagaimana Strategi penggunaan aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> dalam meningkatkan kualitas Praktikum Siswa SMK selama Pembelajaran Jarak Jauh akibat Pandemi Covid - 19?

Jarak Jauh akibat Pandemi Covid -19		
Aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> dapat menjadi alternative untuk Pembelajaran Jarak Jauh pada Praktikum Kejuruan di SMK	3	Bagaimana MUVON <i>Ecosystem</i> dapat meningkatkan produktivitas dalam pembelajaran praktikum?
	4	Apa keunggulan yang dimiliki aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> dibandingkan dengan aplikasi mobile learning yang lainnya?
	5	Apakah tampilan menu aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> memudahkan untuk kegiatan pembelajaran praktikum?
	6	Apa kelemahan dalam penggunaan aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> ?
	7	Apakah penggunaan aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> memerlukan biaya yang lebih mahal?
	8	Apa Kendala yang dialami selama menggunakan aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> ?
Ketercapaian dan tindak lanjut penggunaan aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> dalam meningkatkan kualitas Praktikum saat Pandemi-Covid 19	9	Bagaimana ketercapaian dan tindak lanjut penggunaan aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> dalam meningkatkan kualitas Praktikum saat Pandemi-Covid 19?
	10	Bagaimana pemanfaatan aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> , selain digunakan untuk kegiatan Praktikum?
Tanggapan Pewawancara :		

c. *Forum Group Discussion* (FGD)

Menurut (Alfianti 2008), Focus Group Discussion/FGD atau diskusi kelompok terfokus merupakan suatu metode pengumpulan data yang lazim digunakan pada penelitian kualitatif sosial, tidak terkecuali pada penelitian keperawatan. Metode ini mengandalkan perolehan data atau informasi dari suatu interaksi informan atau responden berdasarkan hasil diskusi dalam suatu kelompok yang berfokus untuk melakukan bahasan dalam menyelesaikan permasalahan tertentu. Data atau informasi

yang diperoleh melalui teknik ini, selain merupakan informasi kelompok, juga merupakan suatu pendapat dan keputusan kelompok tersebut.

FGD sebagai suatu metode pengumpulan data memiliki berbagai kelebihan/kekuatan dan keterbatasan. Saat ini FGD menjadi populer sebagai salah satu alternatif dalam mengumpulkan data kualitatif dalam berbagai penelitian. Metode FGD berhubungan erat dengan alasan atau justifikasi utama penggunaan FGD itu sendiri sebagai metode pengumpulan data dari suatu penelitian. Justifikasi utama penggunaan FGD adalah memperoleh data/informasi yang kaya akan berbagai pengalaman sosial dari interaksi para individu yang berada dalam suatu kelompok diskusi.

Dalam penelitian ini akan dilakukan Diskusi kelompok sesuai dengan pengelompokan responden yang dibutuhkan. Peneliti akan melakukan FGD dengan Kepala Sekolah, Staff Kurikulum, Para Guru, dan Siswa-Siswi di SMK Muhammadiyah DKI Jakarta.

#### d. Observasi

Menurut Bandur, Agustinus (2019:151), Observasi pada dasarnya merupakan proses sistematis dalam mencatat dan merekam berbagai peristiwa, sikap, dan perilaku yang diamati peneliti kualitatif dalam setting penelitiannya. Para ahli (Marshall & Rossman, 1999) menyebutkan kegiatan ini dengan istilah *field notes*, yakni diskripsi yang detail, konkrit, dan tanpa penilaian peneliti terhadap apa yang diteliti termasuk tindakan-tindakan dan interaksi yang ditemukan peneliti dalam proses pengumpulan data.



Menurut Suharsimi (2006:229), Dalam menggunakan metode observasi cara yang paling efektif adalah melengkapinya dengan format atau blangko pengamatan sebagai instrumen. Format yang di susun berisi item-item tentang kejadian atau tingkah laku yang menggambarkan akan terjadi. Sebagai metode ilmiah observasi (pengamatan) diartikan sebagai pengamatan pencatatan sistematis dari fenomena-fenomena yang diselidiki. Dalam penelitian ini metode observasi digunakan untuk mengumpulkan data antara lain :

- 1) Mengamati proses Pembelajaran Jarak Jauh Siswa SMK
- 2) Mengamati beberapa Guru yang sedang mengajar dalam kegiatan Pembelajaran Jarak Jauh bagaimana cara menyampaikan materi metodenya dan sebagainya.
- 3) Mengamati penggunaan aplikasi *online* oleh Guru dan Siswa SMK selama Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) berlangsung.
- 4) Mengamati kegiatan pembinaan Praktikum secara *Online* untuk mempersiapkan Siswa mengikuti Uji LSP yang diselenggarakan oleh BNSP

Dalam hal ini peneliti mengadakan observasi langsung yaitu melakukan pengamatan kegiatan Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) di SMK Muhammadiyah se-DKI Jakarta. Observasi dilakukan secara partisipan, dimana peneliti ikut berperan secara langsung sebagai seorang guru dalam menjalankan kegiatan PJJ. Pengamatan dilakukan secara langsung untuk mendapatkan gambaran yang utuh terkait fokus penelitian. Hasil pengamatan disusun dalam catatan lapangan. Isi catatan lapangan berupa peristiwa rutin, temporal, interaksi dan isterpretasinya. Berikut terlampir tabel protokol observasi

Tabel 7. Protokol Observasi

Tempat, Hari, Tanggal dan Jam Observasi	Objek Observasi	Data yang dijaring	Observer	Peralatan yang digunakan
25 Maret 2021, SMK Muh 1 Jakarta	Proses Praktikum Online Akuntansi - Guru Ridho Saputra - Siswa Kelas X AKL	Implementasi keunggulan fitur <i>e-learning</i> apk Muvon <i>Ecosystem</i>	Firman Muhammad A.A.	Internet, Handphone, dan PC
29 Maret 2021, SMK Muh 2 Jakarta	Proses Praktikum Online Pemasaran - Guru Faradhilah - Siswa Kelas X PM	Implementasi keunggulan fitur <i>e-learning</i> apk Muvon <i>Ecosystem</i>	Firman Muhammad A.A.	Internet, Handphone, dan PC
31 Maret 2021, SMK Muh 3 Jakarta	Proses Praktikum Online OTKP - Guru Nafilah Putri - Siswa Kelas X OTKP	Implementasi keunggulan fitur <i>e-learning</i> apk Muvon <i>Ecosystem</i>	Firman Muhammad A.A.	Internet, Handphone, dan PC
01 April 2021, SMK Muh 4 Jakarta	Proses Praktikum Online Akuntansi - Guru Budi Astuti - Siswa Kelas XI AKL	Implementasi keunggulan fitur <i>e-learning</i> apk Muvon <i>Ecosystem</i>	Firman Muhammad A.A.	Internet, Handphone, dan PC
05 April 2021, SMK Muh 5 Jakarta	Proses Praktikum Online TKJ - Guru Robii Gunawan - Siswa Kelas XI TKJ	Implementasi keunggulan fitur <i>e-learning</i> apk Muvon <i>Ecosystem</i>	Firman Muhammad A.A.	Internet, Handphone, dan PC
07 April 2021, SMK Muh 6 Jakarta	Proses Praktikum Online OTKP - Guru Resti Miuthie - Siswa Kelas XI OTKP	Implementasi keunggulan fitur <i>e-learning</i> apk Muvon <i>Ecosystem</i>	Firman Muhammad A.A.	Internet, Handphone, dan PC
08 April 2021, SMK Muh 7 Jakarta	Proses Praktikum Online Akuntansi - Guru Saripudin - Siswa Kelas XII AKL	Implementasi keunggulan fitur <i>e-learning</i> apk Muvon <i>Ecosystem</i>	Firman Muhammad A.A.	Internet, Handphone, dan PC
12 April 2021, SMK Muh 10 Jakarta	Proses Praktikum Online TKJ - Guru Deden Jatmika - Siswa Kelas XII TKJ	Implementasi keunggulan fitur <i>e-learning</i> apk Muvon <i>Ecosystem</i>	Firman Muhammad A.A.	Internet, Handphone, dan PC

19 April 2021, SMK Muh 11 Jakarta	Proses Praktikum Online OTKP - Guru Trijati Tias - Siswa Kelas XII OTKP	Implementasi keunggulan fitur <i>e-learning</i> apk Muvon <i>Ecosystem</i>	Firman Muhammad A.A.	Internet, Handphone, dan PC
26 April 2021, SMK Muh 12 Jakarta	Proses Praktikum Online TKR - Guru Usman Sobari - Siswa Kelas X TKR	Implementasi keunggulan fitur <i>e-learning</i> apk Muvon <i>Ecosystem</i>	Firman Muhammad A.A.	Internet, Handphone, dan PC
28 April 2021, SMK Muh 13 Jakarta	Proses Praktikum Online TKJ - Guru Rahmat Hidayat - Siswa Kelas X TKJ	Implementasi keunggulan fitur <i>e-learning</i> apk Muvon <i>Ecosystem</i>	Firman Muhammad A.A.	Internet, Handphone, dan PC
30 April 2021, SMK Muh 15 Jakarta	Proses Praktikum Online MM - Guru Komarudin - Siswa Kelas X OTKP	Implementasi keunggulan fitur <i>e-learning</i> apk Muvon <i>Ecosystem</i>	Firman Muhammad A.A.	Internet, Handphone, dan PC

e. Metode Angket (Kuesioner)

Menurut (Sugiyono 2018), Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pernyataan tertulis kepada responden untuk di jawabnya. Instrument kuesioner harus diukur validitas dan reabilitas datanya sehingga penelitian tersebut menghasilkan data yang valid dan reliable. Instrumen yang valid berarti instrument tersebut dapat dipergunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur, sedangkan instrument yang *reliable* adalah instrumen yang apabila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang sama pula. Instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel penelitian ini dengan menggunakan skala likert 5 poin. Jawaban responden berupa pilihan dari lima alternatif yang ada, yaitu :

1. SS : Sangat Setuju
2. S : Setuju

- 3. N : Netral
- 4. TS : Tidak Setuju
- 5. STS : Sangat Tidak Setuju

Masing-masing jawaban memiliki nilai sebagai berikut :

- 1. SS : 5
- 2. S : 4
- 3. N : 3
- 4. TS : 2
- 5. STS : 1

Reponden cukup mengisi dengan memberi tanda (V) pada kolom *skala likert*.

Kategori Interval Penilaian sebagai berikut:

- Indeks 0% – 19,99% : Sangat Tidak Setuju
- Indeks 20% – 39,99% : Tidak Setuju
- Indeks 40% – 59,99% : Netral
- Indeks 60% – 79,99% : Setuju
- Indeks 80% – 100% : Sangat Setuju

Validitas berarti kesucian alat ukur dengan apa yang hendak diukur, artinya alat ukur yang digunakan dalam pengukuran dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur. Jadi validitas adalah seberapa jauh alat dapat mengukur hal atau objek yang ingin diukur. Reabilitas artinya memiliki sifat yang dapat dipercaya. Suatu alat ukur dikatakan memiliki reabilitas apabila dipergunakan berkali-kali oleh peneliti yang sama atau oleh peneliti lain akan tetapi memberikan hasil yang sama. Jadi reabilitas adalah seberapa jauh konsistensi alat ukur untuk dapat memberikan

hasil yang sama dalam mengukur dalam hal dan objek yang sama. Berikut terlampir table pertanyaan kuisisioner penggunaan *Mobile Learning Muvon Ecosystem* :

**Tabel 8. Kuisisioner penggunaan *Mobile Learning Muvon Ecosystem***

Nama : Status : Sekolah :						
Indikator	Pertanyaan	Skala Likert				
		SS	S	N	TS	STS
Langkah dan Prosedur penggunaan aplikasi Muvon Ecosystem dalam meningkatkan kualitas Praktikum Siswa SMK selama PJJ akibat Pandemi Covid-19	1. Menggunakan MUVON <i>Ecosystem</i> memungkinkan dalam menyelesaikan tugas lebih cepat.					
	2. MUVON <i>Ecosystem</i> meningkatkan performa pembelajaran praktikum siswa.					
	3. MUVON <i>Ecosystem</i> dapat meningkatkan produktivitas dalam pembelajaran praktikum.					
	4. MUVON <i>Ecosystem</i> sangat berguna dalam proses pembelajaran praktikum.					
Strategi penggunaan aplikasi Muvon Ecosystem dalam meningkatkan kualitas Praktikum Siswa SMK selama PJJ akibat Pandemi Covid-19	5. Kemudahan dalam mengakses MUVON <i>Ecosystem</i> .					
	6. Kemudahan dalam penggunaan MUVON <i>Ecosystem</i> sesuai yang diinginkan.					
Aplikasi Muvon Ecosystem dapat menjadi alternatif untuk PJJ pada Praktikum Kejuruan di SMK	7. MUVON <i>Ecosystem</i> menarik perhatian siswa dalam pembelajaran praktikum.					
	8. MUVON <i>Ecosystem</i> memungkinkan siswa mendapatkan umpan balik secara lebih cepat.					
	9. Siswa senang menggunakan MUVON <i>Ecosystem</i> dalam pembelajaran praktikum.					
	10. Tampilan MUVON <i>Ecosystem</i> sangat jelas dan mudah dipahami.					
Ketercapaian dan tindak lanjut penggunaan aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> dalam meningkatkan kualitas	11. Dengan MUVON <i>Ecosystem</i> , memperoleh pengumuman, materi maupun pengumpulan tugas menjadi lebih fleksibel.					

Praktikum saat Pandemi-Covid 19	12. MUVON <i>Ecosystem</i> memudahkan saya untuk menyimpan dokumen materi maupun tugas yang penting					
	13. MUVON <i>Ecosystem</i> memudahkan saya untuk menyimpan dokumen materi maupun tugas yang penting ( <i>real time</i> )					
	14. MUVON <i>Ecosystem</i> dapat menghemat waktu dan biaya					
	15. MUVON <i>Ecosystem</i> memiliki banyak keunggulan dibandingkan dengan <i>Mobile Learning</i> yang lain					

#### E. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Menurut Komariah, dkk (2009:11), Menganalisis data penelitian merupakan suatu langkah yang sangat kritis, apakah menggunakan data statistik atau non statistik. Sedangkan menurut Moleong (2018:161), Analisis data adalah proses mengatur urutan data, mengorganisasikannya kedalam suatu pola, kategori dan satuan uraian sehingga dapat ditemukan tema dan dapat dirumuskan hipotesis seperti yang disarankan oleh data. Dalam penelitian ini analisis data dilakukan secara berkesinambungan dari awal sampai akhir penelitian, baik dilapangan maupun diluar lapangan dengan mempergunakan teknik seperti yang dikemukakan oleh Miles dan Huberman (1992:19):

##### 1. Reduksi Data

Reduksi Data yaitu membuat abstraksi seluruh data yang diperoleh dari seluruh catatan lapangan hasil observasi wawancara dan pengkajian dokumen. Reduksi data merupakan suatu bentuk analisis data yang menajamkan, mengaharapkan hal-hal penting, menggolongkan mengarahkan, membuang yang tidak dibutuhkan dan mengorganisasikan data agar sistematis serta dapat membuat

satu simpulan yang bermakna. Jadi, data yang diperoleh melalui observasi, wawancara dan pengkajian dokumen dikumpulkan, diseleksi, dan dikelompokkan kemudian disimpulkan dengan tidak menghilangkan nilai data itu sendiri.

## 2. Penyajian Data

Penyajian data menurut Sugiyono (2015:341), yaitu sekumpulan informasi tersusun yang memberi kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dalam pengambilan tindakan. Proses penyajian data ini mengungkapkan secara keshuruhan dari sekelompok data yang diperoleh agar mudah dibaca dan dipahami, yang paling sering digunakan untuk penyajian data dalam penelitian kualitatif adalah dengan teks yang bersifat naratif. Data dapat menggambarkan bagaimana proses kegiatan Praktikum Siswa SMK selama Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) berlangsung di SMK Muhammadiyah se-DKI Jakarta.

## 3. Kesimpulan dan Verifikasi

Data yang sudah diatur sedemikian rupa (dipolakan, difokuskan, disusun secara sistematis) kemudian disimpulkan sehingga makna data dapat ditemukan. Namun, kesimpulan tersebut hanya bersifat sementara dan umum. Untuk memperoleh kesimpulan yang “*grounded*” maka perlu dicari data lain yang baru untuk melakukan pengujian kesimpulan tentatif tadi terhadap pelaksanaan proses kegiatan Praktikum Siswa SMK selama Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) berlangsung di SMK Muhammadiyah se-DKI Jakarta. Dengan kegiatan mereduksi data, dan penyimpulan terhadap hasil penelitian yang dilakukan memberikan kemudahan pembaca dalam memahami proses dan hasil penelitian tentang proses kegiatan Praktikum Siswa SMK selama Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) berlangsung di SMK

Muhammadiyah se-DKI Jakarta, yang diambil populasinya adalah dari SMK Muhammadiyah se-DKI Jakarta yang berjumlah 12 Sekolah. Adapun tabel data populasi dan sampel sebagai berikut:

**Tabel 9. Daftar Populasi dan Sampel Penelitian**

<b>No.</b>	<b>Nama Sekolah</b>	<b>Alamat</b>
1	SMK Muhammadiyah 1 Jakarta	Jl. Garuda No. 33 Jakarta Pusat. Kode Pos 10610
2	SMK Muhammadiyah 2 Jakarta	Jl. KH. Mas Mansyur No. 65, Kode Pos 10230
3	SMK Muhammadiyah 3 Jakarta	Jl. Gelong Baru No. 23A
4	SMK Muhammadiyah 4 Jakarta	Jl. Anggrek Neli Murni Blok B – C, Kode Pos 11480
5	SMK Muhammadiyah 5 Jakarta	Jl. Taman Bendungan Jatiluhur 18 Kode, Pos 10210
6	SMK Muhammadiyah 6 Jakarta	Jl. K.H. Ahmad Dahlan No. 20, Kayumanis, Mataraman, Kode Pos 13130
7	SMK Muhammadiyah 7 Jakarta	Jl. Tebet Timur Raya No. 565, Jakarta Selatan, 12820
8	SMK Muhammadiyah 10 Jakarta	Jl. Kramat Sawah Baru, Senen, Jakarta Pusat 10440
9	SMK Muhammadiyah 11 Jakarta	Jl. Cempaka Wangi II/12, Harapan Mulya, Kemayoran, Jakarta Pusat 10640
10	SMK Muhammadiyah 12 Jakarta	Jl. H. Murtado No. 2A KOJA, Jakarta Utara 14260
11	SMK Muhammadiyah 13 Jakarta	Jl. Beringin Raya No. 36-37, Cengkareng Barat, Jakarta Barat 11730
12	SMK Muhammadiyah 15 Jakarta	Jl. Karet Belakang Barat No.4, RT.10/RW.2, Kuningan, Karet Kuningan, Kecamatan Setiabudi



## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Peneliti mengumpulkan data yang konkrit dengan menggunakan teknik pengumpulan data Wawancara terhadap narasumber yang terdiri dari Kepala Sekolah, Staff Kurikulum, Guru dan Siswa SMK Muhammadiyah Se-DKI Jakarta. Wawancara dilaksanakan mulai tanggal 25 Maret 2021 – 30 April 2021. Data yang tidak terungkap melalui wawancara, dilengkapi dengan studi dokumen, FGD, data hasil observasi, dan data hasil pengisian Angket (Kuesioner). Semua data hasil penelitian ini diuraikan berdasarkan tabel borang penelitian yang sudah ditentukan sebagai berikut :

##### **1. Langkah dan Prosedur penggunaan aplikasi MUVON *Ecosystem* dalam meningkatkan kualitas Praktikum Siswa SMK selama PJJ akibat Pandemi Covid-19**

Sejak bulan Maret 2020 pemerintah membuat kebijakan PSBB (Pembatasan Sosial Berskala Besar) demi memutus merebaknya virus Covid-19. Hal ini berdampak pada sistem pembelajaran KBM di sekolah-sekolah yang sebelumnya melaksanakan KBM dengan tatap muka langsung dari kelas, saat ini KBM harus dilaksanakan melalui *online* atau pembelajaran jarak jauh. Oleh sebab itu pemangku kebijakan di sekolah yaitu Kepala Sekolah serta Waka Kurikulum harus membuat kebijakan yang berisi tentang langkah dan prosedur pembelajaran jarak jauh. Pihak SMK Muhammadiyah Se-DKI Jakarta kompak untuk bekerja sama dengan PT Muvon Surya Utama dalam memanfaatkan Aplikasi Muvon *Ecosystem* dalam kegiatan Pembelajaran Jarak Jauh. Adapun langkah dan prosedur penggunaan

aplikasi MUVON Ecosystem dalam meningkatkan kualitas Praktikum Siswa SMK selama PJJ akibat Pandemi Covid-19 sebagai berikut:

- a. Kebijakan Sekolah Dalam Meningkatkan Kualitas Praktikum Siswa SMK Selama Pembelajaran Jarak Jauh Akibat Pandemi Covid – 19

Peneliti melakukan wawancara kepada para kepala sekolah, dan waka/staff kurikulum sebagai pemangku kebijakan sekolah. Untuk meningkatkan kualitas praktikum siswa SMK melalui intruksi *online*, sekolah membuat kebijakan penggunaan aplikasi *mobile learning* yang memiliki keunggulan fitur yang dapat digunakan dalam pembelajaran metode praktikum.

Menurut Febriantoni, Kepala SMK Muhammadiyah 1 Jakarta :

“Selama pandemi covid 19, kami melakukan rapat mendadak untuk menentukan sikap terkait dengan kebijakan PSBB yang mengharuskan sekolah ditutup dan melaksanakan kegiatan PJJ (Pembelajaran Jarak Jauh). Padahal kami harus mempersiapkan ujian praktek kelas XII. Maka kami segera mencoba berbagai aplikasi *mobile learning* untuk mendukung kegiatan PJJ terutama pembelajaran praktikum” (*Interview*, 25 Maret 2021)

Sejalan dengan Kepala SMK Muhammadiyah 1 Jakarta, Staff Kurikulum Budi

Sukmono menjelaskan :

“Awal pelaksanaan PJJ, kami mempersilahkan para guru untuk menggunakan aplikasi Mobile Learning yang dapat menunjang kegiatan PJJ. Kebetulan saat itu, dari Tim PT Muvon Surya Utama mendatangi sekolah kami dan menawarkan aplikasi Muvon *Ecosystem*” (*Interview*, 25 Maret 2021)

Pemangku kebijakan SMK Muhammadiyah 1 Jakarta memutuskan untuk menerima kerjasama dengan PT Muvon Surya Utama untuk mencoba menggunakan aplikasi Muvon *Ecosystem* dalam kegiatan PJJ.

Beralih ke SMK Muhammadiyah 2 Jakarta, Lazuardiah sebagai Kepala Sekolah dan Tasman sebagai Staff kurikulum menanggapi kebijakan PJJ sebagai

berikut:

“Alhamdulillah bi kulli hal, pandemic ini sebagai cobaan bagi umat manusia diseluruh dunia. Akan tetapi dibalik cobaan tentu ada banyak hikmah yang bisa diambil. Seperti contoh, dulu banyak pihak pakar pendidik berinisiasi untuk membuat metode pembelajaran secara online sehingga waktu dan tempat menjadi fleksibel. Dan saat ini cita-cita itu terwujud dimana seluruh kegiatan pembelajaran dilakukan secara online. Tentu kami memberikan kebijakan untuk mendukung PJJ ini, dengan menggunakan aplikasi *Online* yang mudah digunakan dalam pembelajaran terutama kegiatan praktikum. Dari dikdasmen menawarkan Muvon *Ecosystem*, kami mencoba menggunakannya akan tetapi masih tetap menggunakan media yang lain” (*Interview*, 29 Maret 2021)

Kepala Sekolah dan Staff Kurikulum SMK Muhammadiyah 2 Jakarta menanggapi kebijakan PJJ ini dengan *positif thinking*. Dengan adanya PJJ diharapkan ada inovasi pembelajaran terutama metode praktikum yang lebih canggih dalam penggunaan teknologi.

Sementara itu Achmad Wahyudi Kepala SMK Muhammadiyah 3 Jakarta dan Bayu Erlangga sebagai Staff Kurikulum memiliki pendapat yang berbeda :

“Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) untuk saat ini dinilai masih kurang efektif dilaksanakan terutama untuk praktikum. Hal ini disebabkan Sekolah belum mampu memanfaatkan internet secara optimal. Apalagi setiap siswa dan orangtua siswa memiliki keadaan yang berbeda dalam kecanggihan teknologi yang dipunya. Saat itu kami langsung menggandeng Muvon untuk membantu pihak sekolah melaksanakan kegiatan PJJ” (*Interview*, 31 Maret 2021)

Dari hasil wawancara menunjukkan bahwa pembelajaran jarak jauh dirasa kurang efektif untuk metode praktikum. Penyebabnya karena sekolah merasa belum mampu memanfaatkan internet secara maksimal. Sekolah belum mampu memberikan fasilitas kepada siswa untuk membuat pembelajaran praktikum secara daring. Oleh karena itu pihak sekolah membuat kebijakan

untuk menggandeng PT Muvon Surya Utama sebagai mitra untuk menciptakan pembelajaran praktikum secara daring.

b. *Controlling* Dalam Menggunakan Aplikasi MUVON *Ecosystem*

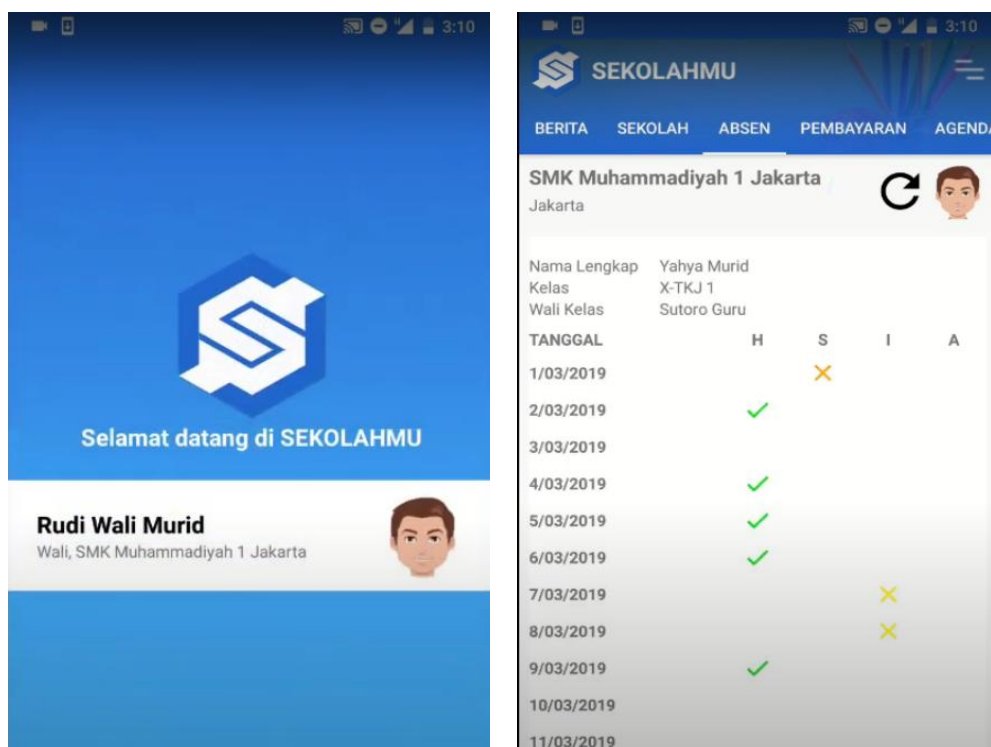
Pihak Sekolah harus selalu melakukan *Controlling* terhadap Guru maupun Siswa agar Pembelajaran Jarak Jauh menggunakan aplikasi Muvon *Ecosystem* ini dapat mencapai tujuan. Sekolah perlu menetapkan aturan yang jelas, efektif dan efisien agar pembelajaran daring dapat terlaksana dengan baik.

Kepala SMK Muhammadiyah 13 Jakarta Munawaroh menjelaskan :

“Dalam rangka melakukan pengawasan terhadap jalannya kegiatan PJJ, kami mendata siswa yang memiliki android, hp biasa dan yang tidak memiliki sama sekali. Tujuannya adalah untuk menentukan metode yang akan digunakan guru untuk pelaksanaan pembelajaran dan pemberian tugas. Bagi siswa yang memiliki android, mereka bisa tergabung dalam pembelajaran yang menggunakan aplikasi Muvon *Ecosystem*. Namun bagi siswa yang tidak memiliki android, maka guru dapat melakukan pemberian tugas dengan cara telepon langsung kepada yang bersangkutan. Sedangkan bagi yang tidak memiliki HP sama sekali, tentu pula membutuhkan teknik tersendiri dalam menghadapinya, seperti meminta ia untuk bertanya langsung kepada temannya yang berdekatan rumahnya. Tentu saja dengan tetap mematuhi anjuran pemerintah untuk tetap memakai masker dan *social distancing*. Sementara penyerahan tugasnya kepada guru, diserahkan kepada kebijakan guru tersebut. Misalnya hanya diserahkan ketika sekolah telah di mulai nantinya”  
(Interview, 28 April 2021)

Hasil Observasi di SMK Muhammadiyah 13 Jakarta yaitu dalam rangka *controlling* terhadap kegiatan PJJ, Aplikasi Muvon *Ecosystem* memiliki fitur Daftar Hadir *Online* yang terintegrasi/terhubung ke Handphone milik Kepala Sekolah, Guru, dan Orang Tua siswa. Sehingga orangtua bisa ikut mengawasi siswa saat mengikuti kegiatan PJJ.

**Gambar 2. Fitur Menu SekolahMU**



Selain itu menentukan jadwal khusus setiap hari selama masa pandemik dan kegiatan belajar di rumah. Ini penting, sebab adanya keluhan sebagian besar siswa yang kewalahan dengan pengerjaan tugas setiap hari dengan jadwal seperti biasanya. Misalnya setiap hari hanya terdiri dari 3-4 mapel saja. Sehingga memberi ruang bagi siswa dalam mengerjakan tugas-tugas yang diberikan guru dengan baik.

Adanya pengawasan orang tua, guru, kepala sekolah dan pengawas dalam pelaksanaan pembelajaran daring atau kegiatan belajar di rumah. Bentuk pengawasan ini tentu saja berbeda-beda, sesuai dengan porsinya masing-masing. Pengawasan oleh orang tua hanya dalam bentuk memberikan perhatian dan memastikan anaknya mengikuti kegiatan belajar di rumah.

Sedangkan peran guru dalam hal ini adalah, dalam bentuk memastikan siswa di kelas yang diampunya dapat terlayani secara maksimal selama kegiatan belajar di rumah. Disamping itu juga dapat dilakukan dengan membuat format khusus untuk membedakan siswa yang mengikuti kegiatan belajar dan yang tidak. Sementara pengawasan oleh kepala sekolah, tentu saja dilakukan terhadap guru-guru. Kepala sekolah harus dapat memastikan bahwa setiap guru dapat melaksanakan kegiatan dan pemberian tugas kepada siswa dengan baik. Serta mengetahui bentuk umpan balik yang diberikan guru terhadap tugas yang diberikan tersebut.

Sedangkan peran pengawas sekolah adalah dilakukan terhadap kepala sekolah. Pengawas sekolah dapat melakukan pengawasan dengan bertanya, maupun dalam bentuk pemberian format khusus yang dirancang untuk itu. Pengawas sekolah dapat meminta bantuan kepala sekolah untuk mengisi format tersebut, yang membuktikan pelaksanaan kegiatan belajar di rumah oleh guru di sekolah tersebut. Masing-masing pihak dapat menjalankan perannya dengan baik. Sebab jika pembelajaran daring atau belajar di rumah ini dilaksanakan tanpa pengawasan, maka hasilnya tidak akan maksimal.

c. Temuan Penelitian Langkah dan Prosedur penggunaan Aplikasi Muvon *Ecosystem*

Dari hasil wawancara dari penelitian dan pembahasan di atas maka didapatkan sebuah temuan penelitian yang dituangkan dalam tabel 8 berikut ini :

**Tabel 10. Temuan Penelitian Langkah dan Prosedur penggunaan Aplikasi Muvon *Ecosystem***

No	Indikator	Temuan Penelitian
1	Kebijakan Sekolah Dalam Meningkatkan Kualitas Praktikum Siswa SMK Selama Pembelajaran Jarak Jauh Akibat Pandemi Covid – 19	<p>a. Sejak terjadinya pandemic Covid-19, SMK Muhammadiyah melakukan rapat darurat untuk menentukan kebijakan melaksanakan kegiatan PJJ menggunakan aplikasi Muvon <i>Ecosystem</i> yang diharapkan dapat menunjang kegiatan praktikum dengan intruksi <i>online</i>.</p> <p>b. Dengan adanya PJJ pihak SMK membuat kebijakan menggunakan aplikasi Muvon <i>Ecosystem</i> agar mempermudah para guru dan siswa untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran praktikum.</p> <p>c. Pembelajaran jarak jauh dirasa kurang efektif untuk metode praktikum. Penyebabnya karena sekolah merasa belum mampu memanfaatkan internet secara maksimal. Sekolah belum mampu memberikan fasilitas kepada siswa untuk membuat pembelajaran praktikum secara daring. Oleh karena itu pihak sekolah membuat kebijakan untuk menggandeng PT Muvon Surya Utama sebagai mitra untuk menciptakan pembelajaran praktikum secara daring</p>
2	Controlling Dalam Menggunakan Aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i>	<p>a. Aplikasi Muvon <i>Ecosystem</i> memiliki fitur Daftar Hadir <i>Online</i> yang terintegrasi/terhubung ke Handphone milik Kepala Sekolah, Guru, dan Orang Tua siswa. Sehingga orangtua bisa ikut mengawasi siswa saat mengikuti kegiatan PJJ</p> <p>b. Dengan menggunakan Muvon <i>Ecosystem</i> menciptakan kemudahan dalam pengawasan dari orang tua, guru, kepala sekolah dan pengawas dalam pelaksanaan pembelajaran daring atau kegiatan belajar di rumah.</p>

Dari tabel 10. Tentang temuan penelitian yang membahas langkah serta prosedur penggunaan aplikasi Muvon *Ecosystem* dapat peneliti simpulkan bahwa terjadinya covid-19 membuat pihak SMK segera menentukan kebijakan untuk melaksanakan kegiatan PJJ dengan memanfaatkan aplikasi Muvon

*Ecosystem*. Pemanfaatan *mobile learning* Muvon *Ecosystem* ini sangat mempermudah guru dan siswa dalam pelaksanaan praktikum dengan intruksi *online*. Selain itu aplikasi ini memiliki fitur Daftar Hadir Online yang dapat digunakan oleh pihak sekolah dan orangtua untuk melakukan *Controlling* kegiatan PJJ para guru dan siswa.

## **2. Strategi yang Dilakukan oleh Pihak Sekolah Untuk Menggunakan Aplikasi MUVON *Ecosystem* Dalam Meningkatkan Kualitas Praktikum Siswa SMK Selama Pembelajaran Jarak Jauh Akibat Pandemi Covid – 19**

Dirjen Vokasi Kemendikbud mewajibkan pembelajaran 70% praktikum bagi Sekolah Menengah Kejuruan. Maka pihak SMK harus memiliki strategi yang tepat selama PJJ dalam melaksanakan kegiatan praktikumnya. Adi Sugita Kepala SMK Muhammadiyah 4 Jakarta menjelaskan:

“Praktikum yang normalnya dilakukan secara langsung sehingga guru dapat memberikan pengarahan secara langsung. Saat ini harus beralih kepada intruksi *Online*. Maka perlu adanya aplikasi *Mobile Learning* yang dapat mendukung sepenuhnya komponen-komponen dalam metode praktikum. Salah satunya adalah aplikasi *Muvon Ecosystem*, yang menyediakan berbagai menu fitur penunjang kegiatan praktikum seperti fitur e-learningMU. Sehingga walaupun intruksi secara online akan tetapi seperti mendapatkan pengarahan secara langsung” (*Interview*, 01 April 2021)

Menurut Adi Sugita Muvon *Ecosystem* dianggap sebagai *Mobile Learning* yang tepat digunakan karena dianggap memiliki berbagai fitur menu yang menunjang metode pembelajaran praktikum. Senada dengan hal itu Waka Kurikulum Edi Hartono menyebutkan :

“Kami membutuhkan Muvon *Ecosystem* untuk diterapkan sebagai media



pelaksanaan kegiatan praktikum siswa kami. Tidak semua siswa kami memiliki laptop sehingga diperlukan *mobile learning* yang fleksibel dan bisa digunakan menggunakan handphone tidak harus melalui laptop” (Interview, 01 April 2021)

Setiap siswa memiliki keadaan masing-masing. Ada siswa yang memiliki perlengkapan dan peralatan yang lengkap dalam menunjang kegiatan PJJ. Ada pula siswa yang memiliki keterbatasan gadget maka diperlukan media pembelajaran yang dapat diterima oleh semua kalangan.

Drs. Abdulrahim Kepala SMK Muhammadiyah 5 Jakarta dan Supriyanto

Waka Kurikulum menyampaikan:

“Kami menyadari bahwa tidak semua Guru-guru kami melek Teknologi. Terutama guru yang usiannya sudah di atas 40 tahun. Tentu menjadi kendala bagi kami jika harus memaksakan mereka menggunakan media gadget dalam kegiatan belajar mengajar. Tapi kami tidak menyerah begitu saja dengan keadaan. Strategi kami yaitu memberikan pelatihan sebanyak-banyaknya kepada Guru. PT Muvon Surya Utama memberikan sosialisasi sekaligus pelatihan kepada para Guru cara menggunakan dan memanfaatkan setiap fitur menu di Aplikasi Muvon *Ecosystem*. Setelah terbiasa menggunakan aplikasi ini, kami menjadi terbiasa dan mendapatkan kemudahan dalam menerapkan strategi pembelajaran metode praktikum melalui intruksi *online*” (Interview, 05 April 2021)

SMK Muhammadiyah 5 Jakarta memiliki strategi dengan meningkatkan kualitas SDM para Guru dengan mengikuti kegiatan pelatihan sebanyak-banyaknya. Bahkan melakukan kerjasama dengan PT Muvon Surya Utama untuk pendampingan Pembelajaran Jarak Jauh. Bisa karena terbiasa, hal ini menjadi motto dari SMK Muhammadiyah 5 Jakarta. Strategi peningkatan kualitas praktikum siswa SMK melalui intruksi *online* dengan cara pembiasaan yang berkelanjutan.

Kegiatan Observasi peneliti pada saat Guru Akuntansi Budi Astuti mengajar mata pelajaran Pruduktif Akuntansi. Pada awalnya memang tidak memiliki strategi

husus dalam melaksanakan kegiatan PJJ. Beliau menjalankan PJJ dengan senang. Tentu banyak kesulitan yang dialami, strategi paling jitu adalah membiasakan siswa menggunakan aplikasi Muvon *Ecosystem* ini. Memang tidak langsung praktik, akan tetapi menyampaikan materi teori yang ringan-ringan terlebih dahulu. Sese kali disisipi dengan soal-soal latihan. Memang Muvon *Ecosystem* ini sangat membantu, karena bisa menjelaskan melalui pembuatan video praktik yang di-*upload* ke menu VideoMU. Siswa bisa sewaktu-waktu membuka berulang-ulang. Secara interaktif bisa berkomunikasi melalui fitur MessenggerMU. Jadi kalau ada siswa kesulitan bisa langsung diskusi melalui MessenggerMU” (Observasi, 05 April 2021)

Tanggapan siswa terkait dengan penerapan strategi penggunaan aplikasi Mobile Learning Muvon *Ecosystem*. Lamiya siswa kelas XI Akuntansi SMK Muhammadiyah 4 Jakarta mengatakan:

“Muvon ini keren banget. Waktu pertama download saja udah respect sama tampilannya. Setelah itu kami satu sekolahan mendapatkan Workshop cara menggunakan Aplikasi Muvon *Ecosystem*. Dalam melaksanakan praktikum menjadi lebih mudah. Karena guru memberikan video yang interaktif melalui fitur VideoMU. Dan jika kami belum faham kami nonton ulang. Seru waktu ngerjain tugas bisa diskusi melalui MessengerMU, kayak main Mabar gitu. Jadi, misal saya kurang tau. Terus di MessengerMU ada yang bertanya. Guru langsung menjelaskan secara gamblang. Sehingga tanpa kami yang merasa kesulitan mendapatkan cara dan jawaban” (FGD, 05 April 2021)

Dari kegiatan *Interview*, Observasi dan FGD di atas ada temuan penelitian yang menjelaskan tentang Strategi penerapan aplikasi *Mobile Learning Muvon Ecosystem* yaitu dengan melakukan pembiasaan kepada siswa. Siswa diberi latihan soal secara rutin dan pendampingan bimbingan. Guru tidak hanya memberikan tugas kemudian meninggalkan siswa untuk mengerjakan sendiri. Akan tetapi guru tetap senantiasa menemani proses praktikum siswa. Sehingga ketika ada kesulitan, siswa

dapat langsung bertanya kepada Guru yang bersangkutan.

Dari hasil penelitian dan pembahasan di atas maka didapatkan sebuah temuan penelitian yang dituangkan dalam tabel 10 berikut ini :

**Tabel 11. Temuan Penelitian Strategi Penggunaan Muvon *Ecosystem***

<b>Indikator</b>	<b>Temuan Penelitian</b>
Strategi yang Dilakukan oleh Pihak Sekolah Untuk Menggunakan Aplikasi MUVON Ecosystem Dalam Meningkatkan Kualitas Praktikum Siswa SMK Selama Pembelajaran Jarak Jauh Akibat Pandemi Covid – 19	<p>a. Setiap siswa memiliki keadaan masing-masing. Ada siswa yang memiliki perlengkapan dan peralatan yang lengkap dalam menunjang kegiatan PJJ. Ada pula siswa yang memiliki keterbatasan gadget maka diperlukan media pembelajaran yang dapat diterima oleh semua kalangan</p> <p>b. SMK Muhammadiyah 5 Jakarta memiliki strategi dengan meningkatkan kualitas SDM para Guru dengan mengikuti kegiatan pelatihan sebanyak-banyaknya. Bahkan melakukan kerjasama dengan PT Muvon Surya Utama untuk pendampingan Pembelajaran Jarak Jauh. Bisa karena terbiasa, hal ini menjadi motto dari SMK Muhammadiyah 5 Jakarta. Strategi peningkatan kualitas praktikum siswa SMK melalui intruksi online dengan cara pembiasaan yang berkelanjutan.</p> <p>c. Strategi penerapan aplikasi Mobile Learning Muvon Ecosystem yaitu dengan melakukan pembiasaan kepada siswa. Siswa diberi latihan soal secara rutin dan pendampingan bimbingan. Guru tidak hanya memberikan tugas kemudian meninggalkan siswa untuk mengerjakan sendiri. Akan tetapi guru tetap senantiasa menemani proses praktikum siswa. Sehingga ketika ada kesulitan, siswa dapat langsung bertanya kepada Guru yang bersangkutan.</p> <p>d. Muvon <i>Ecosystem</i> dianggap sebagai <i>Mobile Learning</i> yang tepat digunakan karena dianggap memiliki berbagai fitur menu yang menunjang metode pembelajaran praktikum.</p>

Dari tabel 11 yang membahas tentang strategi penggunaan Muvon *Ecosystem* dapat peneliti analisa bahwa semua siswa memiliki infrastruktur jaringan dan kemampuan teknologi yang berbeda-beda. Sehingga pihak sekolah memiliki strategi untuk menggunakan aplikasi Muvon *Ecosystem* yang dapat digunakan untuk semua kalangan. Akan tetapi masih banyak yang merasa awam dengan penggunaan aplikasi ini. Sehingga pihak sekolah perlu bekerjasama dengan PT Muvon Surya Utama untuk memberikan pelatihan kepada guru maupun siswa agar dapat memanfaatkan setiap fitur yang disediakan.

Strategi yang tepat dalam menerapkan aplikasi *Mobile Learning* Muvon *Ecosystem* yaitu dengan melakukan pembiasaan kepada siswa. Siswa diberi latihan soal secara rutin dan pendampingan bimbingan yang berkesinambungan. Guru juga tidak hanya memberikan tugas-tugas saja kemudian meninggalkan siswa untuk mengerjakan sendiri. Akan tetapi guru tetap senantiasa menemani proses praktikum siswa. Sehingga ketika ada kesulitan, siswa dapat langsung bertanya kepada Guru yang bersangkutan.

### **3. MUVON *Ecosystem* Menjadi Alternatif Untuk Pembelajaran Jarak Jauh pada Praktikum Kejuruan di SMK**

Kementerian Pendidikan selalu berupaya untuk menemukan solusi bagi sekolah-sekolah agar dapat melangsungkan kegiatan Pembelajaran Jarak Jauh selama pandemic covid-19 ini. Aplikasi *mobile learning* sebagai penunjang kegiatan pembelajaran jarak jauh. Akan tetapi banyak Aplikasi *mobile learning* yang tidak dapat menunjang kegiatan pembelajaran metode praktikum dengan intruksi *online*. Oleh karena itu SMK Muhammadiyah Se-DKI Jakarta, sesuai dengan arahan dari PP

Muhammadiyah supaya bekerja sama dengan PT Muvon Surya Utama untuk memanfaatkan aplikasi Muvon *Ecosystem*. Adapun alasan penggunaan aplikasi Muvon *Ecosystem* untuk berlangsungnya pembelajaran jarak jauh adalah sebagai berikut:

a. Muvon Sebagai Alternatif PJJ Praktikum

Tahun 2020 tak pelak kiranya akan dikenang dan tercatat sebagai salah satu tahun terberat yang dihadapi masyarakat hampir di seluruh dunia. Di bidang pendidikan, untuk memutus mata rantai persebaran virus mematikan ini, ribuan sekolah di Indonesia terpaksa harus melakukan pembelajaran jarak jauh atau belajar *online* dari rumah saja. Kepala SMK Muhammadiyah 7 Jakarta, Bapak Anjun menjelaskan

“Praktikum yang secara teknis tidak mungkin dilaksanakan *online*. bagi kalangan Sekolah Menengah, kegiatan proses belajar mengajar secara *online* merupakan hal yang baru. Akan tetapi dengan bantuan teknologi komunikasi dan informasi khususnya internet, beberapa sekolah bisa melakukannya. SMK Muhammadiyah 7 Jakarta yang sejak beberapa tahun ini, bahkan juga sudah memiliki kelas profesional yang pelaksanaan pembelajaran praktikumnya dilakukan dengan memadukan metode tatap muka (*offline*) di kelas dan tatap maya (*online*) melalui internet. Bukan hanya pembelajaran praktikum saja, kegiatan lain dalam rangkaian proses belajar mengajar di sekolah seperti UTS/UAS, dan sebagainya juga sudah mulai banyak dilaksanakan secara online. Hal terpenting adalah ada sebuah media yang memberikan fasilitas dalam menunjang semua kegiatan tersebut. Salah satu alternative yang bisa digunakan adalah menggunakan MUVON Ecosystem. Aplikasi ini sangat interaktif dan menarik digunakan praktikum guru dan siswa. Selain itu PT Muvon Surya Utama selaku pencipta Aplikasi MUVON Ecosystem terus melakukan riset untuk mengembangkan segala kebutuhan sekolah dalam melaksanakan pembelajaran” (*Interview*, 08 April 2021)

Muvon *Ecosystem* dapat dijadikan alternative untuk Pembelajaran Jarak Jauh pada Praktikum Kejuruan di SMK. Karena dianggap memiliki fasilitas-

fasilitas menu fitur yang dapat menunjang kegiatan Praktikum dengan intruksi *online*. Bahkan bukan hanya saat PJJ saja, ketika Praktikum secara tatap muka pun dapat digunakan sebagai media penunjang kegiatan pembelajaran metode praktikum.

b. MUVON *Ecosystem* Dapat Meningkatkan Produktivitas Dalam Pembelajaran Praktikum

Media pembelajaran sangat diperlukan dalam rangka meningkatkan produktivitas pembelajaran praktikum. Praktikum merupakan cara mengajar yang memberikan kesempatan pada peserta didik untuk temukan fakta atau pembuktian fakta yang perlu untuk diketahui. Oleh sebab itu diperlukan media yang dapat memberikan kesempatan peserta didik untuk mengamati dan membuktikan sendiri materi pembelajaran.

Kegiatan observasi peneliti terhadap pembelajaran yang dilakukan oleh Guru Saripudin yang mengajar Praktikum Akuntansi kelas XII Akuntansi. Upaya paling logis dalam meningkatkan produktivitas pembelajaran praktikum adalah kelengkapan fasilitas. Hal ini dikarenakan fasilitas merupakan penunjang utama berhasil tidaknya sebuah praktikum. Apabila praktikum dilaksanakan dengan peralatan atau fasilitas seadanya maka hasil praktikum juga akan seadanya. Di era teknologi saat ini, praktikum perlu ditunjang dengan media yang canggih seperti Muvon *Ecosystem*. Aplikasi *mobile learning* ini memiliki fasilitas fitur yang lengkap untuk melaksanakan Praktikum seperti EduMu, LearningMu, VideoMU, PustakaMU, MessenggerMu, dan lain sebagainya. Semua fasilitas tersebut sangat membantu guru dalam menerapkan metode

pembelajaran praktikum. (Observasi, 08 April 2021)

Dalam kegiatan *Forum Group Discus* dengan siswa kelas XII Akuntansi, Putri Fakhirah berpendapat:

“Kami merasa kebingungan ketika melaksanakan praktikum secara *online*. Padahal secara tatap muka saja kami masih merasa kesulitan. Apalagi secara *Online*, itu sudah tidak masuk akal sekali. Padahal terbebaskan oleh bayangan Ujian LSP. Setiap kegiatan Praktikum kami memang merasa ini sangat tidak efektif dan produktif. Saya setuju dengan pendapat bahwa fasilitas sangat menunjang produktivitas Praktikum. Saat sekolah kami memberikan sosialisasi tentang Muvon Ecosystem, suasana praktikum menjadi berbeda. Penggunaan Aplikasi Muvon Ecosystem dalam kegiatan Praktikum saya rasa lebih produktif karena kami dapat lebih banyak materi dan praktek-praktek dari fitur aplikasi tersebut” (FGD, 08 April 2021)

c. Keunggulan Aplikasi MUVON *Ecosystem* Dibandingkan Aplikasi *Mobile Learning* Lainnya

Pada tahun 2017 diperkirakan pengguna smartphone di Indonesia mencapai angka 100 juta jiwa. Dan jumlah itu diperkirakan akan bertambah pada tahun 2018 ini. Semua masyarakat perlahan-lahan sudah meninggalkan teknologi lama untuk beralih ke teknologi digital. Transportasi, perbankan, radio, buku, pembayaran dan pembelian semuanya sudah beralih ke teknologi digital.

Dengan perkembangan dunia teknologi yang sudah meningkat pesat, Muhammadiyah juga turut serta mengambil peran di dalamnya. Dengan melahirkan sebuah aplikasi bernama Muvon. Muvon sendiri merupakan singkatan dari Muhammadiyah Vision. Aplikasi Muvon ini dihadirkan oleh Majelis Pustaka dan Informasi Muhammadiyah.

**Gambar 3. Tampilan Fitur Menu Muvon Ecosystem**



Menurut Muhtadin Kepala SMK Muhammadiyah 6 Jakarta :

“PT Muvon Surya Utama mengajak kerjasama kepada seluruh SMK Muhammadiyah Se-DKI Jakarta. Aplikasi Muvon App ini terdapat Konvergensi Media dan Ekosistem dan Ranti Nilai Digital. Konvergensi Media yang ada dalam aplikasi Muvon ini adalah: TVMu, lewat TVMu kita bisa menonton secara streaming saluran TV nasional hingga internasional. CJMu merupakan singkatan dari Citizen Journalis, lewat CJMu kita bisa melakukan live report untuk berbagi informasi secara luas dengan fitur ini bisa membantu siswa yang ingin mengekspresikan karya tulisannya ke khalayak umum. VideoMu merupakan aplikasi video social sharing, untuk membagikan video. Sehingga guru dapat membuat video media pembelajaran dengan metode praktikum. MuvonTV merupakan TV Muslim dengan siaran yang bernuansa islami dan mengedepankan siaran agama. Kemudian lewat RadioMu kita bisa mendengarkan siaran radio Muhammadiyah secara streaming. Lewat PustakaMu, bisa membuka Perpustakaan Digital STIE Ahmad Dahlan Jakarta dan membaca koleksi e-booknya dan dari situ guru maupun siswa dapat mengakses tambahan referensi pembelajaran maupun latihan soal.” (Interview, 07 April 2021)

Waka Kurikulum SMK Muhammadiyah 6 Jakarta menambahkan :



“Pada ekosistem dan rantai nilai digital terdapat: KampusMu dan SekolahMu yang menjadi pusat informasi dari institusi pendidikan Muhammadiyah. Lewat ELearningMu kita bisa bergabung dengan komunitas Muvon dan bisa belajar di mana saja, fitur ini dapat digunakan untuk pembelajarn jarak jauh secara online. MessengerMu merupakan aplikasi khusus messenger dari Muvon, fitur ini bisa digunakan sebagai media komunikasi untuk diskusi antara guru dengan siswa. Sedangkan PromoMu merupakan solusi promosi dan program loyalty untuk pelanggannya, fitur ini juga bisa digunakan oleh sekolah untuk proses PPDB. LazisMu merupakan aplikasi untuk berdonasi melalui Lembaga Amil Zakat Nasional Terpercaya. Lewat aplikasi MasjidMu kita bisa mengetahui jadwal sholat, arah kiblat, membaca Al-Qur'an dan informasi masjid terdekat. MuvonPay merupakan dompet digital dari Muvon yang dapat digunakan untuk membayar tagihan, membeli pulsa dan membayar via QR Code. SembakoMu merupakan tempat berbelanja kebutuhan sehari-hari secara online. Pada BankMu, Muvon bekerjasama dengan Bank Syariah Mandiri ini bisa dimanfaatkan untuk pembaaran sekolah secara online, maka orangtua tidak perlu lagi datang ke sekolah untuk membayar cukup dari rumah saja. Sedangkan KoperasiMu merupakan koperasi syariah dari Muvon yang berbasis dari umat, oleh umat dan untuk umat. PasarMu merupakan online store yang menjual berbagai macam barang, bahkan kita pun juga bisa menjual barang jualan kita lewat PasarMu, fitur ini bisa digunakan oleh siswa pada mata pelajaran kewirausahaan untuk melakukan praktik marketing. Lewat JobsMu, kita bisa menemukan lowongan pekerjaan untuk yang membutuhkan, setelah siswa menyelesaikan studi selama 3 tahun melalui fitur ini siswa bisa menyalurkan keterampilannya untuk bekerja sesuai dengan bidangnya masing-masing” (Interview, 07 April 2021)

Perkembangan zaman memang tidak boleh diabaikan begitu saja. Untuk menyikapi perubahan dunia tersebut maka Muhammadiyah memutuskan juga ikut andil memasuki dunia teknologi digital dengan menciptakan aplikasi muslim terbesar di Indonesia yaitu Muvon. Muvon Digital *Ecosystem* selalu berupaya untuk mengimbangi perkembangan teknologi Digital sekarang ini. Hadirnya Muvon Digital *Ecosystem* ini akan memberikan banyak manfaat dan informasi-informasi serta penyebaran dakwah yang merata kepada seluruh ummat muslim di Indonesia.

Kegiatan FGD bersama dengan siswa kelas XI OTKP, Aisah berpendapat :

“saya begitu terobsesi dengan aplikasi ini saya bisa membuktikan kepada orang tua saya bahwa saya sekolah bukan hanya menulis dan membaca di buku saja ternyata ada aplikasi yang ingin kita belajar dengan baik secara digital. aplikasi muvon ini sangat sangat bagus, di era modern ini. fiturnya juga lengkap, bisa ngerjain tugas di mobile, liat pr di mobile, absen di mobile, pokoknya aplikasi ini sangat-sangat bagus. Sebenarnya konsepnya hamper mirip dengan Aplikasi RuangGuru. Hanya saja ruang guru harus menjadi member dan bayar dengan jangka waktu tertentu. Sementara menggunakan aplikasi Muvon *Ecosystem* ini benar-bener gratis tanpa pungutan biaya sedikitpun. Selain itu yang enggak ada di Aplikasi lain adalah integritas kepada orangtua. Jadi orangtua bisa mengecek apakah anaknya benar-benar mengikuti kegiatan pembelajaran dari sekolah atau tidak” (FGD, 07 April 2021)

Sementara itu hasil observasi yang didapatkan dari Resti Miuthie Guru OTKP SMK Muhammadiyah 6 Jakarta bahwa tampilan menu dari Muvon *Ecosystem* sangat menarik dan tentu memudahkan para guru maupun siswa untuk melaksanakan Praktikum. Guru dapat mengupload materi berupa video dan siswa dapat mengunduhnya untuk mendapatkan tutorial pengerjaannya. Guru juga dapat memberikan intruksi-intruksi *online* secara langsung.

d. Kelemahan Aplikasi MUVON *Ecosysytem*

Setiap aplikasi tentu mempunyai kelebihan dan kekurangannya masing-masing. Tanpa terkecualai aplikasi Mobile Learning Muvon *Ecosystem* ini. Kepala Sekolah SMK Muhammadiyah 10 Jakarta, Drs. Mudakir memberikan pandangan:

“Aplikasi Muvon *Ecosystem* ini memang memiliki banyak sekali menu fitur pendukung. Akan tetapi ada beberapa hal yang perlu diperbaiki adalah Jaringan Internet harus kuat dan stabil. Jika tidak, maka secara otomatis pengoperasian Muvon *Ecosystem* akan terhenti secara tiba-tiba” (Interview, 12 April 2021)

Elimurlina Waka Kurikulum SMK Muhammadiyah 10 Jakarta menyatakan pendapat yang senada:

“Jaringan menjadi problem utama pada Muvon *Ecosystem*. Tidak semua siswa berada berada ditempat tinggal yang kuat sinyal. Beberapa siswa mengalami kendala sinyal. Sehingga ketika sinyal lemah, secara otomatis pembelajaran melalui media aplikasi Muvon *Ecosystem* ini terhenti. Oleh karena itu, Guru harus menggunakan media lain yang dapat terjangkau oleh kekuatan sinyal semua siswa” (*Interview*, 12 April 2021)

Sementara itu menurut Iqbal siswa kelas XII TKJ saat mengikuti mapel Deden Jatmika Guru Produktif TKJ SMK Muhammadiyah 10 Jakarta mengatakan:

“Kadang saya bingung, sebenarnya karena sinyalnya lemah atau bisa jadi karena memorinya terlalu besar sehingga RAM Hp saya tidak kuat. Mungkin bisa jadi juga karena server sibuk, Jadi mohon perbaikilah” (*FGD*, 12 April 2021)

Hasil observasi yang didapatkan bahwa Muvon *Ecosystem* memiliki kendala pada Jaringan. Jika sinyal lemah secara otomatis akun akan terpental keluar atau *logout* secara otomatis. Proses update juga memerlukan waktu yang lama. Sehingga proses pembelajaran bisa saja terhenti ketika Aplikasi ini secara otomatis melakukan *update* ke versi terbaru.

e. Kendala yang Dialami Selama Menggunakan Aplikasi MUVON *Ecosystem*

Kemajuan teknologi di era digital membuat setiap orang tidak bisa lepas dari teknologi. Meningkatnya jumlah pengguna Internet di dunia merupakan sebuah indikator bahwa manusia tidak bisa lepas dari perangkat teknologi yang dimiliki, seperti notebook atau smartphone. Seiring dengan perkembangan teknologi, semua kehidupan masyarakat tidak akan bisa lepas dari pengaruh digital, tak terkecuali di dunia pendidikan. *Mobile learning* menjadi salah satu trend dalam dunia pendidikan yang memanfaatkan perangkat selular sebagai alat atau media pembelajaran. Terlepas dari hal itu terdapat kendala-kendala yang sering dihadapi dalam memanfaatkan *Mobile Learning*.

Kepala SMK Muhammadiyah 11 Jakarta Dra. Riyani bersama dengan Waka Kurikulum Rahmat Sugiarto memberikan pendapatnya :

“Kendala terbesar dalam pengembangan *mobile learning* Muvon *Ecosystem* di sekolah adalah keterbatasan sarana dan prasarana, terutama tersedianya jaringan internet. PT Muvon Surya Utama sebagai pengembangan aplikasi ini menurut kami lamban dalam melakukan perubahan-perubahan. Sehingga Aplikasi digunakan monoton dengan permasalahan yang sama. Selain itu, pihak sekolah juga sulit menghubungi pihak pengembang ketika terjadi problem. Sementara itu sekolah tidak bisa melakukan perbaikan karena aplikasi Muvon ini murni dikelola oleh Pengembang” (*Interview*, 12 April 2021)

Hasil observasi di SMK Muhammadiyah 11 Jakarta bahwa kendala dalam penggunaan Muvon *Ecosystem* adalah keterbatasan sarana dan prasarana. Terutama jaringan internet yang dianggap kurang tersedia dengan baik. Sehingga proses pembelajaran jarak jauh terhenti ketika sekitar lebih dari lima Guru melaksanakan kegiatan belajar *online* yang menggunakan Jaringan WIFI dari Sekolah. Hal ini dikarenakan Jaringan internet dianggap tidak mampu mengkoneksikan 5 akun secara bersamaan sehingga internet menjadi *Down*. Akibat kegiatan pembelajaran kepada para siswa juga ikut terhenti. Jika saja dari pihak pemerintah membantu sekolah swasta untuk menyediakan sarana prasarana jaringan maka tentu hal ini tidak akan terjadi.

- f. Analisis Hasil Wawancara, Observasi, dan FGD Muvon menjadi Alternatif PJJ pada Praktikum Kejuruan di SMK

Dari hasil wawancara, kegiatan observasi, dan FGD dengan para responden tentang Aplikasi MUVON *Ecosystem* dapat dijadikan alternatif PJJ pada praktikum kejuruan di SMK dapat diringkas dalam tabel sebagai berikut:

**Tabel 12. Analisa Hasil Wawancara, Observasi, dan FGD Muvon menjadi Alternatif PJJ pada Praktikum Kejuruan di SMK**

Responden	Informasi yang di Observasi	Hasil Wawancara				Rekomendasi
		Implementasi Muvon	Realisasi Penggunaan Muvon	Kelebihan	Kekurang an	
Kepala SMK Muhammadiyah 7 Jakarta, Bapak Anjun	Muvon Sebagai Alternatif PJJ Praktikum	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memanfaatka n TIK khususnya jaringan Internet</li> <li>- Praktikum Kejuruan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pembelajaran metode praktikum</li> <li>- Kegiatan UTS dan UAS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Muvon sangat interaktif</li> <li>- Tampilan menarik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jaringan terbatas</li> </ul>	Muvon Ecosystem dapat dijadikan alternative untuk PJJ karena memiliki fasilitas menu fitur yang lengkap
Siswa kelas XII Akuntansi, Putri Fakhirah	MUVON Ecosystem Dapat Meningkatkan Produktivitas Dalam Pembelajaran Praktikum	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pelatihan soal Uji LSP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Praktikum Latihan Soal-Soal LSP yang tersedia di PustakaMU</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- fasilitas sangat menunjang produktivitas Praktikum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tata letak fitur menu membuat bingung pengguna</li> </ul>	Penggunaan Aplikasi Muvon Ecosystem dalam kegiatan Praktikum meningkatkan produktivitas karena memiliki banyak materi dan praktek-praktek dari fitur aplikasi Muvon.
Muhtadin Kepala SMK Muhammadiyah 6 Jakarta	Keunggulan Aplikasi MUVON Ecosystem Dibandingkan Aplikasi Mobile Learning Lainnya	PT Muvon Surya Utama mengajak kerjasama kepada seluruh SMK Muhammadiyah Se-DKI Jakarta Konvergensi Media Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pemanfaatan kegiatan PJJ</li> <li>- Pemanfaatan kegiatan pembayaran SPP</li> <li>- Pemanfaatan kegiatan perpustakaan sekolah</li> <li>- Pemanfaatan administrasi TU</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplikasi ini gratis digunakan tidak perlu membayar menjadi member dalam jangka tertentu seperti di apk RuangGuru</li> <li>- Jika di Ruang Guru hanya menyediakan video pembelajaran, di apk Muvon terdapat berbagai fitur untuk menunjang kegiatan sekolah</li> <li>- Aplikasi Muvon sangat interaktif sehingga cocok digunakan untuk metode praktikum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- memerlukan Jaringan Internet yang kuat dan stabil.</li> <li>- pengoperasian Muvon Ecosystem terhenti secara tiba-tiba</li> <li>- terjadi kendala ketika update otomatis</li> <li>- Tidak ada Customer Servis</li> </ul>	Muvon Ecosystem dapat menjadi alternative untuk digunakan sebagai media pembelajaran jarak jauh terutama metode praktikum karena sangat menarik dan tentu memudahkan para guru maupun siswa untuk melaksanakan Praktikum. Guru dapat mengupload materi berupa video dan siswa dapat mengunduhnya untuk mendapatkan tutorial pengerjaannya. Guru juga dapat memberikan intruksi-intruksi online secara langsung

Dari tabel 11 diatas yang membahas tentang Analisa Hasil Wawancara, Observasi, dan FGD Muvon menjadi Alternatif PJJ pada Praktikum Kejuruan di SMK dapat peneliti simpulkan bahwa Muvon *ecosystem* dapat dijadikan alternative untuk kegiatan PJJ dengan alasan aplikasi ini memiliki fasilitas menu fitur yang lengkap. Aplikasi Muvon Ecosystem ini memiliki keunggulan yang tidak dimiliki oleh aplikasi lain. Seperti Aplikasi ini gratis digunakan tidak perlu membayar menjadi member dalam jangka tertentu seperti di apk RuangGuru. Jika di Ruang Guru hanya menyediakan video pembelajaran, di apk Muvon terdapat berbagai fitur untuk menunjang kegiatan sekolah. Aplikasi Muvon sangat interaktif sehingga cocok digunakan untuk metode praktikum. Akan tetapi aplikasi ini memiliki beberapa kelemahan seperti tata letak fitur menu membuat bingung pengguna. Selain itu juga aplikasi ini memerlukan Jaringan Internet yang kuat dan stabil. Sehingga ketika jaringan lemah saat pengoperasian Muvon *Ecosystem* akan terhenti secara tiba-tiba. Saat update otomatis sering terjadi kendala *buffering*. Selanjutnya PT Muvon Surya Utama tidak ada Customer Servis sehingga ketika terjadi kendala pihak mitra pengguna tidak dapat berkonsultasi.

#### **4. Ketercapaian dan Tindak Lanjut Penggunaan Aplikasi MUVON *Ecosystem* Dalam Meningkatkan Kualitas Praktikum Saat Pandemi-Covid 19**

Praktikum bagi siswa SMK harus dilaksanakan dalam bentuk *offline* maupun *online*. Hal ini disebabkan setiap kelas XII SMK wajib mengikuti Uji LSP. Sehingga siswa harus mempersiapkan dengan baik. Selama Pandemi Covid-19, siswa hanya bisa melaksanakan persiapan dengan mengikuti PJJ secara *online*. Maka penggunaan

media pembelajaran *mobile learning* sangat dibutuhkan untuk menunjang kegiatan praktikum dengan intruksi *online*. Salah satu *mobile learning* tersebut adalah Aplikasi Muvon Ecosystem. Pada indikator ini peneliti akan meneliti ketercapaian dan tindak lanjut dari penggunaan aplikasi Muvon Ecosystem dalam upaya meningkatkan kualitas praktikum bagi siswa selama pandemic covid-19 sebagai berikut:

a. Ketercapaian dan Tindak Lanjut Penggunaan Muvon *Ecosystem*

Keefektifan belajar adalah satu standar mutu pendidikan dan sering kali diukur dengan tercapainya tujuan, yang diperoleh setelah pelaksanaan proses belajar mengajar, yang menyediakan kesempatan belajar sendiri atau melakukan aktivitas seluas-luasnya kepada siswa untuk belajar.

Ade Suharsono Kepala SMK Muhammadiyah 12 Jakarta menjelaskan :

“Efektivitas pembelajaran dapat tercapai, salah satunya dengan menggunakan media dalam proses pembelajaran yang sesuai dengan situasi dan kondisi, baik dari konten materi ataupun keadaan lingkungan siswa. Meskipun terjadi perubahan pembelajaran dari tatap muka ke Pembelajaran Jarak Jauh, maka pembelajaran daring yang dilakukan saat ini harus diupayakan untuk terus efektif. Dalam proses pembelajaran daring maka aplikasi *Mobile Learning* seperti Muvon *Ecosystem* yang dibutuhkan agar guru dan siswa walaupun jaraknya berjauhan masih dapat secara langsung berkomunikasi. Pembelajaran jarak jauh dengan menggunakan aplikasi Muvon *Ecosystem* dianggap sangat efektif untuk metode pembelajaran praktikum. Sebenarnya Muvon *Ecosystem* ini bisa digunakan bukan hanya saat Pembelajaran Jarak Jauh saja, melainkan juga bisa digunakan saat pembelajaran tatap muka” (*Interview*, 26 April 2021)

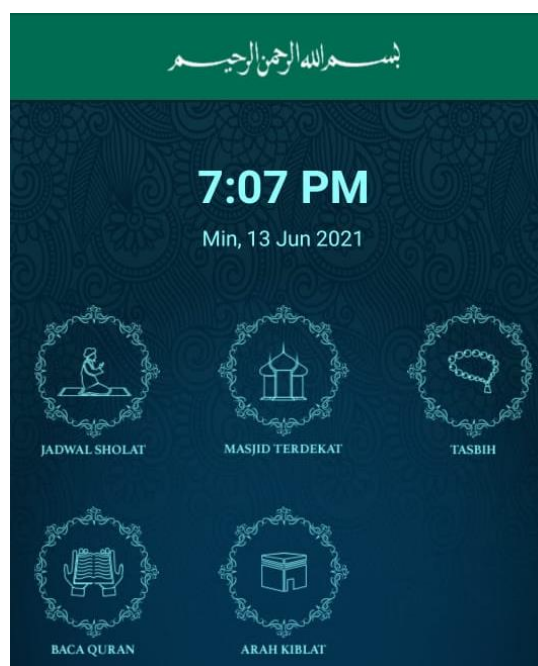
Senada dengan pendapat di atas, Waka Kurikulum SMK Muhammadiyah 12 Jakarta Anton Prawira Daeng menambahkan :

“Proses pembelajaran daring memanfaatkan aplikasi Muvon *Ecosystem* untuk menunjang pembelajaran yang efektif. Aplikasi Muvon

*Ecosystem* bisa menjadi pilihan karena dinilai lebih efektif dalam penyampaian materi kepada siswa. Penggunaan aplikasi Muvon Ecosystem pada saat pembelajaran membuat guru lebih leluasa dalam menjelaskan materi sebagaimana hampir mirip dengan situasi pembelajaran tatap muka, pada aplikasi Muvon *Ecosystem* juga guru bisa bertatap muka dengan siswa meskipun secara virtual. Terpenting, Muvon *Ecosystem* dapat diakses secara gratis oleh semua guru dan tidak perlu membeli akun premium seperti aplikasi berbayar lainnya” (Interview, 26 April 2021)

Hasil Observasi yang dilakukan di SMK Muhammadiyah 12 Jakarta tentang Ketercapaian dan Tindak Lanjut dari penggunaan Aplikasi *Mobile Learning Muvon Ecosystem* adalah Aplikasi ini bisa digunakan untuk kegiatan Belajar Mengajar secara *Online* maupun Tatap Muka. Secara Pembelajaran Jarak Jauh Aplikasi ini dapat digunakan secara interaktif dengan segala fitur yang tersedia. Sedangkan saat tatap muka bisa digunakan sebagai alat penunjang atau media pembelajaran metode praktikum.

**Gambar 4. Fitur Menu MasjidMU**





Selain itu Aplikasi Muvon *Ecosystem* juga dapat mendukung kegiatan keagamaan Al Islam dan Kemuhammadiyan di Sekolah dengan mengikuti acara tvMU ataupun program kegiatan Keagamaan yang disediakan oleh PP Muhammadiyah. Ada juga menu fitur Masjid yang di dalamnya terdapat Arah Kiblat yang bisa digunakan untuk menentukan arah kiblat ketika melaksanan sholat saat kegiatan *outdoor* seperti *camping*. Muvon juga menyediakan navigasi untuk mencari masjid terdekat sehingga ketika dalam perjalanan menuju kegiatan Outdoor peserta bisa berhenti sejenak menuju masjid terdekat sesuai dengan arah petunjuk dari Muvon. Aplikasi ini juga menyediakan fitur Jadwal Sholat yang akan bordering ketika waktu sholat dimulai. Di SMK Muhammadiyah kegiatan sholat berjamaah sebagai program Wajib maka fitur ini sangat berguna untuk *men-support* program ini. Dari Dikdasmen Muhammadiyah, setiap sekolah Muhammadiyah melaksanakan kegiatan tadarus Al – Qur'an dan Dzikir yang dimulai pukul 06.45 – 07.15 WIB. Maka program kegiatan ini dapat dibantu dengan menggunakan Fitur Muvon *Ecosystem* yaitu Fitur Baca Al-Qur'an dan fitur Tasbih.

b. Fungsi MUVON *Ecosystem* Dalam Kegiatan Administrasi Sekolah

Muvon *Ecosystem* memiliki banyak sekali fitur menu yang bisa digunakan. Tentu pemanfaatan Muvon *Ecosystem* tidak hanya pada pelaksanaan pembelajaran jarak jauh. Ada beberapa aktivitas yang bisa digunakan oleh pihak sekolah untuk mengerjakan administrasinya melalui aplikasi Muvon *Ecosystem*. Kepala SMK Muhammadiyah 15 Jakarta, Kusnadi menjelaskan :

“Aplikasi Muvon *Ecosystem* memiliki fitur MuvonPay. MuvonPay dapat

digunakan oleh orangtua siswa untuk melakukan pembayaran secara online dari rumah saja. Sehingga orangtua tidak perlu datang ke sekolah untuk melakukan pembayaran. Pembayaran melalui MuvonPay akan terinclude secara otomatis ke sistem keuangan sekolah. Sehingga TU tidak perlu menginput lagi bukti pembayarannya. Di MuvonPay juga terdapat histori notifikasi tentang jumlah tagihan, jumlah yang sudah dibayarkan, jumlah kekurangan, dan tanggal setiap transaksi” (Interview, 30 April 2021)

**Gambar 5. Fitur Menu Pembayaran**



Aksi	Tanggal	Deskripsi	Total
LUNAS	2019-03-01	SPP Bulanan	Rp107.500
LUNAS	2018-12-19	Donasi Bencana Palu	Rp27.500
LUNAS	2018-12-19	Iuran Koperasi	Rp10.000
LUNAS	2018-12-18	Pembayaran Bulanan	Rp60.000
LUNAS	2018-12-18	Pembayaran Bulanan	Rp45.000

Detail Invoice:	
Nama Murid	Yahya Murid
Invoice ID	SISINV-20190301021607
Tipe Invoice	academic
Deskripsi	SPP Bulanan
	1. Biaya AdminRp7.500
	2. SPP BulananRp100.000
Status Pembayaran	SETTLED
Tanggal	2019-03-01
No Telepon	08123456790
Alamat	
Tahun Pelajaran	2018 - 2019
Nama Kelas	X-TKJ 1
Jumlah Bruto	Rp107.500
Potongan	0.00
Jumlah yang harus dibayar	Rp107.500

Hasil Observasi di SMK Muhammadiyah 15 Jakarta, selain untuk Pembelajaran dan Kegiatan Sekolah lainnya. Aplikasi *Mobile Learning* Muvon *Ecosystem* ini juga dapat membantu administrasi sekolah berupa pembayaran. Terdapat menu fitur SekolahMu yang didalamnya terdapat fasilitas pembayaran. Menggunakan MuvonPay orangtua tidak perlu lagi datang ke sekolah. Pembayaran melalui MuvonPay akan secara otomatis masuk ke dalam sistem keuangan sekolah. Sehingga bagian Tata Usaha/TU tidak perlu menginput lagi bukti pembayarannya. Di MuvonPay juga terdapat histori notifikasi tentang jumlah tagihan, jumlah yang sudah dibayarkan, jumlah kekurangan, dan tanggal setiap transaksi. Ini sangat memudahkan orangtua membuat *planning* keuangan untuk mempersiapkan kebutuhan pembayaran.

c. Temuan Penelitian Ketercapaian dan Tindak Lanjut Penggunaan Aplikasi MUVON Ecosystem dalam Meningkatkan Kualitas Praktikum Saat Pandemi Covid 19

Dari hasil wawancara dari penelitian dan pembahasan di atas maka didapatkan sebuah temuan penelitian yang dituangkan dalam tabel 8 berikut ini :

**Tabel 13. Temuan Penelitian Ketercapain dan Tindak Lanjut penggunaan Aplikasi Muvon Ecosystem**

No	Indikator	Temuan Penelitian
1	Ketercapaian dan Tindak Lanjut Penggunaan Muvon Ecosysytem	<p>a. Efektivitas pembelajaran dapat tercapai, salah satunya dengan menggunakan media dalam proses pembelajaran yang sesuai dengan situasi dan kondisi, baik dari konten materi ataupun keadaan lingkungan siswa. Meskipun terjadi perubahan pembelajaran dari tatap muka ke Pembelajaran Jarak Jauh, maka pembelajaran daring yang dilakukan saat ini harus diupayakan untuk terus efektif. Dalam proses pembelajaran daring maka aplikasi Mobile Learning seperti Muvon Ecosystem yang dibutuhkan agar guru dan siswa walaupun jaraknya berjauhan masih dapat secara langsung berkomunikasi. Pembelajaran jarak jauh dengan menggunakan aplikasi Muvon Ecosystem dianggap sangat efektif untuk metode pembelajaran praktikum. Sebenarnya Muvon Ecosystem ini bisa digunakan bukan hanya saat Pembelajaran Jarak Jauh saja, melainkan juga bisa digunakan saat pembelajaran tatap muka. Dengan adanya PJJ pihak SMK membuat kebijakan menggunakan aplikasi Muvon Ecosystem agar mempermudah para guru dan siswa untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran praktikum.</p> <p>b. Proses pembelajaran daring memanfaatkan aplikasi Muvon Ecosystem untuk menunjang pembelajaran yang efektif. Aplikasi Muvon Ecosystem bisa menjadi pilihan karena dinilai lebih efektif dalam penyampaian materi kepada siswa. Penggunaan aplikasi Muvon Ecosystem pada saat pembelajaran membuat guru lebih leluasa dalam menjelaskan materi</p>

		<p>sebagaimana hampir mirip dengan situasi pembelajaran tatap muka, pada aplikasi Muvon Ecosystem juga guru bisa bertatap muka dengan siswa meskipun secara virtual. Terpenting, Muvon Ecosystem dapat diakses secara gratis oleh semua guru dan tidak perlu membeli akun premium seperti aplikasi berbayar lainnya</p>
2	<p>Fungsi MUVON <i>Ecosystem</i> Dalam Kegiatan Administrasi Sekolah</p>	<p><b>a.</b> Aplikasi Muvon Ecosystem memiliki fitur MuvonPay. MuvonPay dapat digunakan oleh orangtua siswa untuk melakukan pembayaran secara online dari rumah saja. Sehingga orangtua tidak perlu datang ke sekolah untuk melakukan pembayaran. Pembayaran melalui MuvonPay akan terinclude secara otomatis ke sistem keuangan sekolah. Sehingga TU tidak perlu menginput lagi bukti pembayarana. Di MuvonPay juga terdapat histori notifikasi tentang jumlah tagihan, jumlah yang sudah dibayarkan, jumlah kekurangan, dan tanggal setiap transaksi.</p>

Dari tabel 13. Tentang temuan penelitian yang membahas Ketercapain dan Tindak Lanjut penggunaan Aplikasi Muvon Ecosystem dapat peneliti simpulkan Pembelajaran dan Kegiatan Sekolah lainnya. Aplikasi Mobile Learning Muvon Ecosystem ini juga dapat membantu administrasi sekolah berupa pembayaran. Terdapat menu fitur SekolahMu yang didalamnya terdapat fasilitas pembayaran. Menggunakan MuvonPay orangtua tidak perlu lagi datang ke sekolah. Pembayaran melalui MuvonPay akan secara otomatis masuk ke dalam sistem keuangan sekolah. Sehingga bagian Tata Usaha/TU tidak perlu menginput lagi bukti pembayaranya. Di MuvonPay juga terdapat histori notifikasi tentang jumlah tagihan, jumlah yang sudah dibayarkan, jumlah kekurangan, dan tanggal setiap transaksi. Ini sangat memudahkan orangtua membuat planning keuangan untuk mempersiapkan kebutuhan pembayaran.

### b. Evaluasi Selama Menggunakan MUVON *Ecosystem*

Hakikatnya evaluasi dilakukan untuk mengumpulkan informasi mengenai kinerja sesuatu (metode, manusia, peralatan), di mana informasi tersebut akan dipakai untuk menentukan alternatif terbaik dalam membuat keputusan. Dalam hal ini Evaluasi dilakukan untuk mengumpulkan informasi terkait dengan hasil pembelajaran praktikum secara daring menggunakan aplikasi MUVON *Ecosystem*.

Menurut Kepala SMK 15 Muhammadiyah Jakarta, Kusnadi menjelaskan:

“Di Sekolah kami, Evaluasi dilaksanakan sebulan sekali, dengan cara guru memberikan laporan progress hasil belajar siswa selama satu bulan. Pada awal penggunaan memang kami merasakan kesulitan dan banyak sekali kendala. Akan tetapi setelah mencoba beberapa kali, kami dapat menggunakannya dengan baik. Guru maupun siswa mulai enjoy menggunakan Muvon Ecosystem selain memberikan materi juga bisa digunakan untuk praktikum. Hasil belajar menjadi acuan evaluasi kami. Jika hasil belajar baik maka kami menganggap bahwa penggunaan Muvon *Ecosystem* efektif dan produktif. Begitupula sebaliknya jika hasil belajar siswa menurun maka kami menganggap bahwa penggunaan Muvon *Ecosystem* berjalan kurang efektif” (Interview, 30 April 2021)

Dari hasil penelitian dan pembahasan di atas maka didapatkan sebuah temuan penelitian yang dituangkan dalam tabel 14 berikut ini :

**Tabel 14. Temuan Penelitian Evaluasi Penggunaan MUVON *Ecosystem***

<b>Indikator</b>	<b>Temuan Penelitian</b>
Evaluasi Selama Menggunakan MUVON <i>Ecosystem</i>	Evaluasi biasa dilakukan sebulan sekali. Indikator keberhasilan dari evaluasi tersebut adalah hasil belajar siswa. Apabila hasil belajar baik, itu menunjukkan bahwa penggunaan Muvon Ecosystem untuk kegiatan pembelajaran jarak jauh khususnya pada kegiatan Praktikum dinilai efektif dan produktif. Namun demikian jika hasil belajar siswa dinilai turun dari segi nilai maupun kemampuan maka penggunaan aplikasi Muvon Ecosystem ini dianggap kurang efektif.

Dari tabel 14 di atas yang membahas tentang evaluasi penggunaan Muvon *Ecosystem* dapat peneliti simpulkan bahwa keberhasilan media Muvon *Ecosystem* yang digunakan untuk kegiatan PJJ adalah Hasil Belajar dari Siswa. Apabila hasil belajar baik, itu menunjukkan bahwa penggunaan Muvon *Ecosystem* untuk kegiatan pembelajaran jarak jauh khususnya pada kegiatan Praktikum dinilai efektif dan produktif. Namun demikian jika hasil belajar siswa dinilai turun dari segi nilai maupun kemampuan maka penggunaan aplikasi Muvon *Ecosystem* ini dianggap kurang efektif.

#### 5. Tanggapan Responden Terhadap Penggunaan Muvon *Ecosystem*

Hasil yang diperoleh dari instrumen penelitian (kuesioner) kemudian dipindahkan ke dalam tabel distribusi frekuensi tanggapan responden yang ditunjukkan pada Tabel 14. Data kemudian dianalisis untuk mengetahui tanggapan para responden yang terdiri dari Kepala Sekolah, Staff Kurikulum, Guru Produktif, dan Siswa-Siswi SMK Muhammadiyah se-DKI Jakarta yang berjumlah 100 responden terhadap pemanfaatan Aplikasi *Mobile Learning MUVON Ecosystem* dalam proses belajar mengajar pada Pembelajaran Jarak Jauh selama Pandemi Covid-19. Metode Penelitian Penulisan Laporan yang mengacu pada empat (4) rumusan masalah yang dikembangkan menjadi 15 pertanyaan.

**Tabel 15. Distribusi Tanggapan Responden**

Indikator	No	Pertanyaan	Persentase	Kategori
Langkah dan Prosedur penggunaan aplikasi Muvon	1	Menggunakan MUVON <i>Ecosystem</i> memungkinkan dalam menyelesaikan tugas lebih cepat.	79%	Setuju

Ecosystem dalam meningkatkan kualitas Praktikum Siswa SMK selama PJJ akibat Pandemi Covid-19	2	MUVON <i>Ecosystem</i> meningkatkan performa pembelajaran praktikum siswa.	86%	Sangat Setuju
	3	MUVON <i>Ecosystem</i> dapat meningkatkan produktivitas dalam pembelajaran praktikum.	80%	Sangat Setuju
	4	MUVON <i>Ecosystem</i> sangat berguna dalam proses pembelajaran praktikum.	78%	Setuju
	Rata-Rata		81%	Sangat Setuju
Strategi penggunaan aplikasi Muvon <i>Ecosystem</i> dalam meningkatkan kualitas Praktikum Siswa SMK selama PJJ akibat Pandemi Covid-19	5	Kemudahan dalam mengakses MUVON <i>Ecosystem</i> .	84%	Sangat Setuju
	6	Kemudahan dalam penggunaan MUVON <i>Ecosystem</i> sesuai yang diinginkan.	78%	Setuju
	Rata-Rata		81%	Sangat Setuju
Aplikasi Muvon <i>Ecosystem</i> dapat menjadi alternatif untuk PJJ pada Praktikum Kejuruan di SMK	7	MUVON <i>Ecosystem</i> menarik perhatian siswa dalam pembelajaran praktikum.	84%	Sangat Setuju
	8	MUVON <i>Ecosystem</i> memungkinkan siswa mendapatkan umpan balik secara lebih cepat.	74%	Setuju
	9	Siswa senang menggunakan MUVON <i>Ecosystem</i> dalam pembelajaran praktikum.	81%	Sangat Setuju
	10	Tampilan MUVON <i>Ecosystem</i> sangat jelas dan mudah dipahami.	82%	Sangat Setuju
	11	Dengan MUVON <i>Ecosystem</i> , memperoleh pengumuman, materi maupun pengumpulan tugas menjadi lebih fleksibel.	79%	Setuju
	Rata-Rata			
Ketercapaian dan tindak lanjut penggunaan aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> dalam meningkatkan kualitas Praktikum saat Pandemi-Covid 19	12	MUVON <i>Ecosystem</i> memudahkan saya untuk menyimpan dokumen materi maupun tugas yang penting	71%	Setuju
	13	MUVON <i>Ecosystem</i> memudahkan saya untuk menyimpan dokumen materi maupun tugas yang penting ( <i>real time</i> )	70%	Setuju
	14	MUVON <i>Ecosystem</i> dapat	69%	Setuju

		menghemat waktu dan biaya		
	15	MUVON <i>Ecosystem</i> memiliki banyak keunggulan dibandingkan dengan <i>Mobile Learning</i> yang lain	81%	Sangat Setuju
		Rata-Rata	73%	Setuju
		<b>Rata-Rata</b>	<b>78%</b>	<b>Setuju</b>

Hasil analisis data menunjukkan tanggapan responden terhadap pemanfaatan Aplikasi *Mobile Learning* MUVON *Ecosystem* dalam proses Pembelajaran Jarak Jauh selama pandemic Covid-19. Metode Penelitian Penulisan Laporan dalam kategori Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Netral (N), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Berdasarkan Tabel 15 distribusi tanggapan responden sesuai borang dengan rincian sebagai berikut :

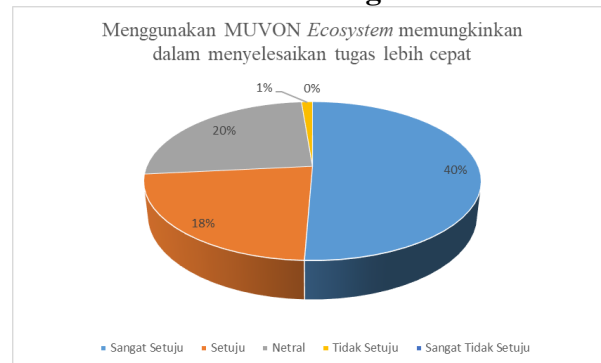
a. Langkah dan Prosedur penggunaan aplikasi Muvon *Ecosystem* dalam meningkatkan kualitas Praktikum Siswa SMK selama PJJ akibat Pandemi Covid19

1) Pada pertanyaan “Menggunakan MUVON *Ecosystem* memungkinkan dalam menyelesaikan tugas lebih cepat” dari 100 responden yang mengisi data ditunjukkan pada tabel 16 berikut:

**Tabel 16**

Kriteria	Jumlah Responden	Skala Likert	Total Nilai	Persentase
Sangat Setuju	40	5	200	40%
Setuju	22	4	88	18%
Netral	34	3	102	20%
Tidak Setuju	4	2	8	1%
Sangat Tidak Setuju	0	1	0	0%
Total	100		398	
<b>Total Skor</b>	429/500 x 100% = <b>79%</b>			<b>79%</b>



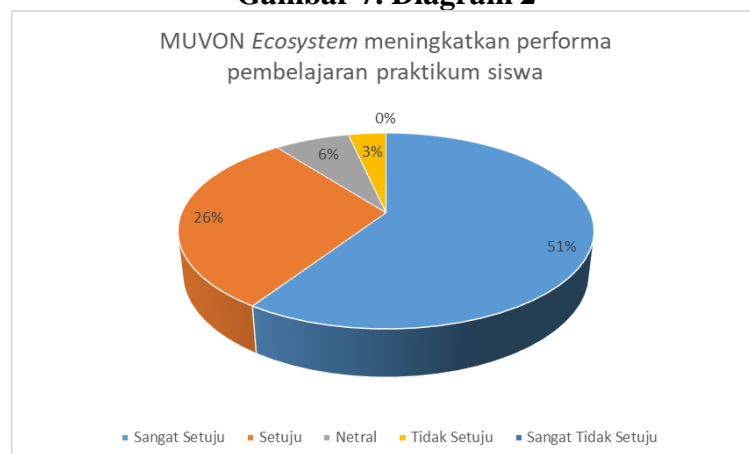
**Gambar 6. Diagram 1**

Berdasarkan Tabel 16 dan Gambar 6. Diagram 1 hasilnya menunjukkan bahwa dari 100 responden terdapat 79% responden Setuju menggunakan Muvon *Ecosystem* memungkinkan dalam menyelesaikan tugas lebih cepat.

- 2) Pada pertanyaan “MUVON *Ecosystem* meningkatkan performa pembelajaran praktikum siswa” dari 100 responden yang mengisi data sebagai berikut:

**Tabel 17**

Kriteria	Jumlah Responden	Skala Likert	Total Nilai	Persentase
Sangat Setuju	51	5	255	51%
Setuju	33	4	132	26%
Netral	10	3	30	6%
Tidak Setuju	6	2	12	3%
Sangat Tidak Setuju	0	1	0	0%
Total	100		429	
<b>Total Skor</b>	429/500 x 100% = <b>86%</b>			<b>86%</b>

**Gambar 7. Diagram 2**

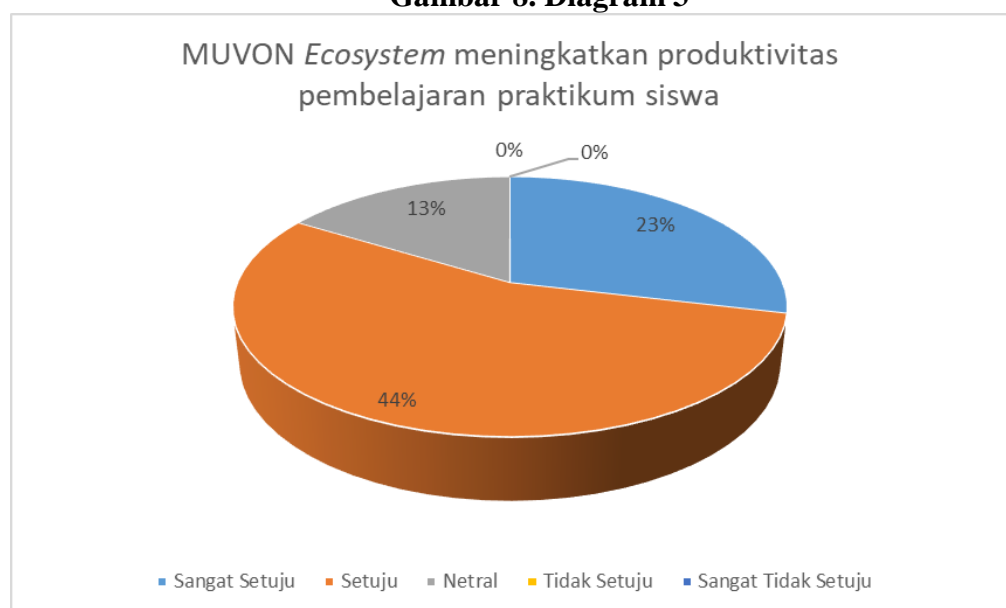
Berdasarkan Tabel 17 dan Gambar 7. Diagram 2 hasilnya menunjukkan bahwa dari 100 responden terdapat 86% responden Sangat Setuju menggunakan Muvon *Ecosystem* dapat meningkatkan performa dalam pembelajaran praktikum.

- 3) Pada pertanyaan “MUVON *Ecosystem* meningkatkan produktivitas pembelajaran praktikum siswa” dari 100 responden yang mengisi data sebagai berikut:

**Tabel 18**

Kriteria	Jumlah Responden	Skala Likert	Total Nilai	Persentase
Sangat Setuju	23	5	115	23%
Setuju	55	4	220	44%
Netral	22	3	66	13%
Tidak Setuju	0	2	0	0%
Sangat Tidak Setuju	0	1	0	0%
Total	100		401	
<b>Total Skor</b>	401/500 x 100% = <b>80%</b>			<b>80%</b>

**Gambar 8. Diagram 3**



Berdasarkan Tabel 18 dan Gambar 8. Diagram 3 hasilnya menunjukkan bahwa dari 100 responden terdapat 80% responden Sangat Setuju

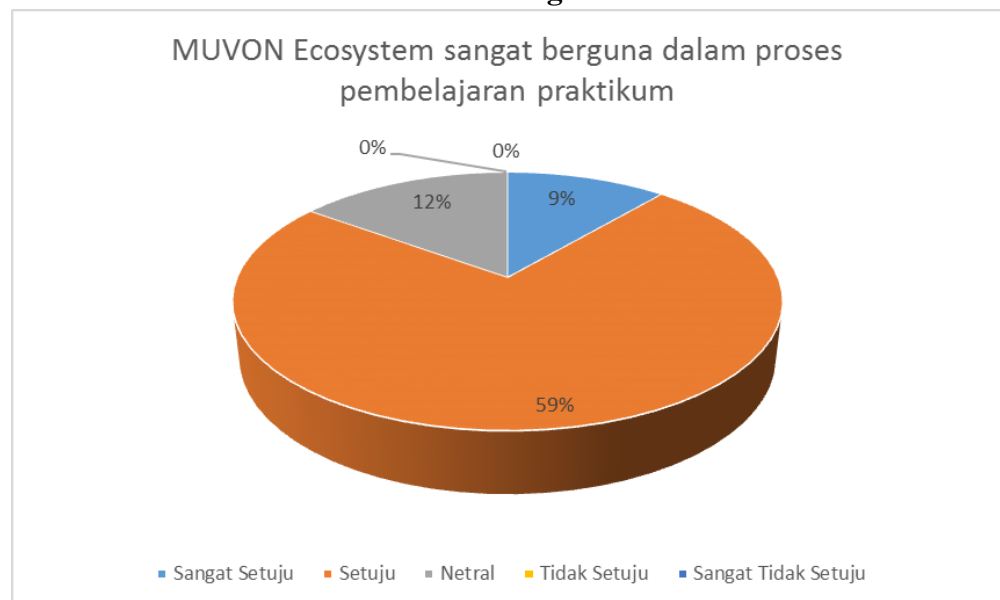
menggunakan Muvon *Ecosystem* dapat meningkatkan produktivitas dalam pembelajaran praktikum.

- 4) Pada pertanyaan “MUVON Ecosystem sangat berguna dalam proses pembelajaran praktikum” dari 100 responden yang mengisi data sebagai berikut:

**Tabel 19**

Kriteria	Jumlah Responden	Skala Likert	Total Nilai	Persentase
Sangat Setuju	9	5	45	9%
Setuju	74	4	296	59%
Netral	17	3	61	12%
Tidak Setuju	0	2	0	0%
Sangat Tidak Setuju	0	1	0	0%
Total	100		402	
<b>Total Skor</b>	402/500 x 100% = <b>80%</b>			<b>80%</b>

**Gambar 9. Diagram 4**



Berdasarkan Tabel 19 dan Gambar 9. Diagram 4 hasilnya menunjukkan bahwa dari 100 responden terdapat 80% responden Sangat Setuju

menggunakan Muvon *Ecosystem* dapat meningkatkan produktivitas dalam pembelajaran praktikum.

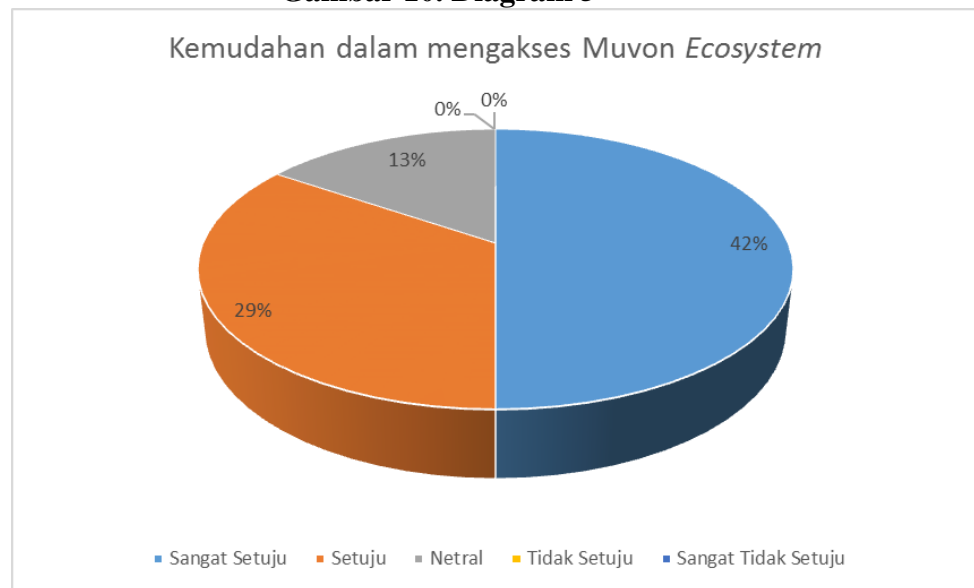
Dari data di atas menunjukkan bahwa Langkah dan Prosedur penggunaan aplikasi MUVON *Ecosystem* dalam meningkatkan kualitas Praktikum siswa SMK selama PJJ akibat pandemic Covid-19 pada katagori Sangat Setuju yaitu 81%.

b. Strategi penggunaan aplikasi Muvon Ecosystem dalam meningkatkan kualitas Praktikum siswa SMK:

1) Pada pertanyaan “Kemudahan dalam mengakses Muvon *Ecosystem*” dari 100 responden yang mengisi data sebagai berikut:

**Tabel 20**

<b>Kriteria</b>	<b>Jumlah Responden</b>	<b>Skala Likert</b>	<b>Total Nilai</b>	<b>Persentase</b>
Sangat Setuju	42	5	210	42%
Setuju	36	4	144	29%
Netral	22	3	66	13%
Tidak Setuju	0	2	0	0%
Sangat Tidak Setuju	0	1	0	0%
Total	100		420	
<b>Total Skor</b>	420/500 x 100% = <b>84%</b>			<b>84%</b>

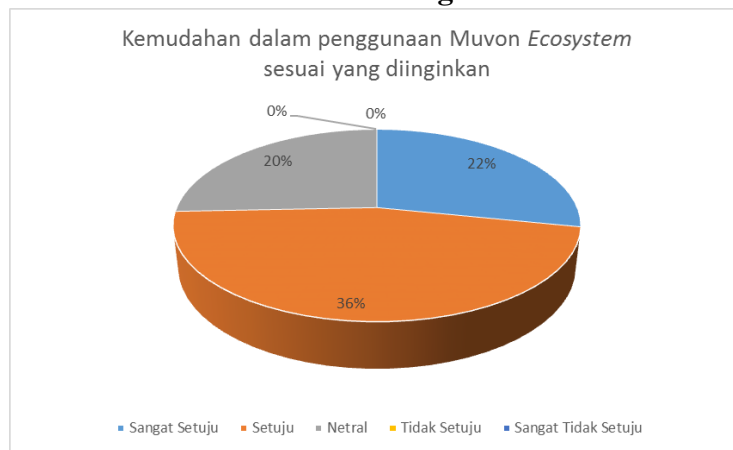
**Gambar 10. Diagram 5**

Berdasarkan Tabel 20 dan Gambar 10. Diagram 5 hasilnya menunjukkan bahwa dari 100 responden terdapat 84% responden Sangat Setuju menggunakan Muvon *Ecosystem* memiliki kemudahan dalam mengaksesnya.

- 2) Pada pertanyaan “Kemudahan dalam penggunaan Muvon *Ecosystem* sesuai yang diinginkan” dari 100 responden yang mengisi data sebagai berikut:

**Tabel 21**

Kriteria	Jumlah Responden	Skala Likert	Total Nilai	Persentase
Sangat Setuju	45	5	110	22%
Setuju	22	4	180	36%
Netral	33	3	99	20%
Tidak Setuju	0	2	0	0%
Sangat Tidak Setuju	0	1	0	0%
Total	100		389	
<b>Total Skor</b>	389/500 x 100% = <b>78%</b>			<b>78%</b>

**Gambar 11. Diagram 6**

Berdasarkan Tabel 22 dan Gambar 11. Diagram 6 hasilnya menunjukkan bahwa dari 100 responden terdapat 78% responden Setuju menggunakan Muvon *Ecosystem* memiliki kemudahan sesuai yang diinginkan oleh pengguna.

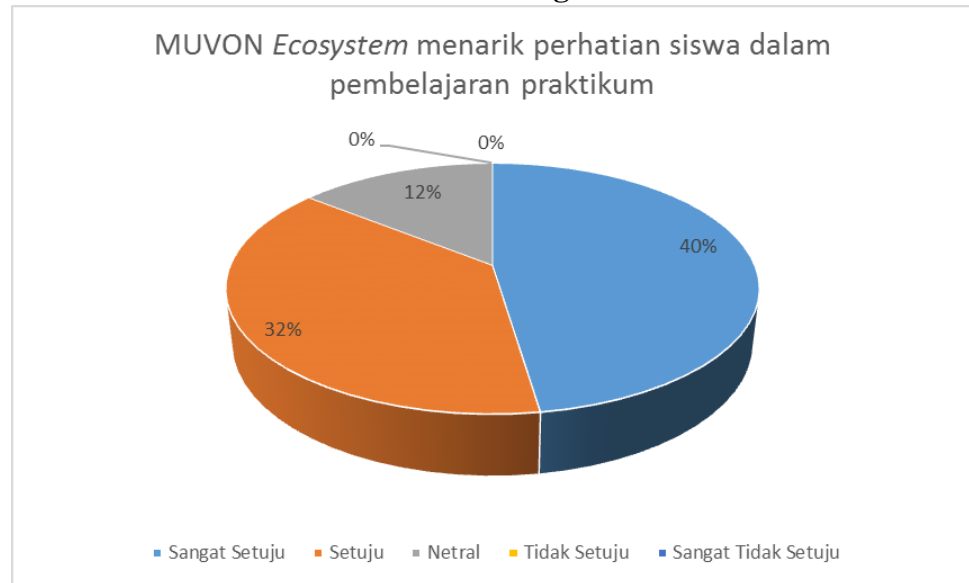
Dari data di atas menunjukkan bahwa Strategi penggunaan aplikasi Muvon *Ecosystem* dalam meningkatkan kualitas Praktikum Siswa SMK selama PJJ akibat Pandemi Covid-19 pada katagori Sangat Setuju yaitu 81%.

c. Aplikasi Muvon *Ecosystem* dapat menjadi alternatif untuk PJJ pada Praktikum Kejuruan di SMK:

1) Pada pertanyaan “MUVON *Ecosystem* menarik perhatian siswa dalam pembelajaran praktikum” dari 100 responden yang mengisi data sebagai berikut:

**Tabel 22**

Kriteria	Jumlah Responden	Skala Likert	Total Nilai	Persentase
Sangat Setuju	40	5	200	40%
Setuju	40	4	160	32%
Netral	20	3	60	12%
Tidak Setuju	0	2	0	0%
Sangat Tidak Setuju	0	1	0	0%
Total	100		420	
<b>Total Skor</b>	420/500 x 100% = <b>84%</b>			<b>84%</b>

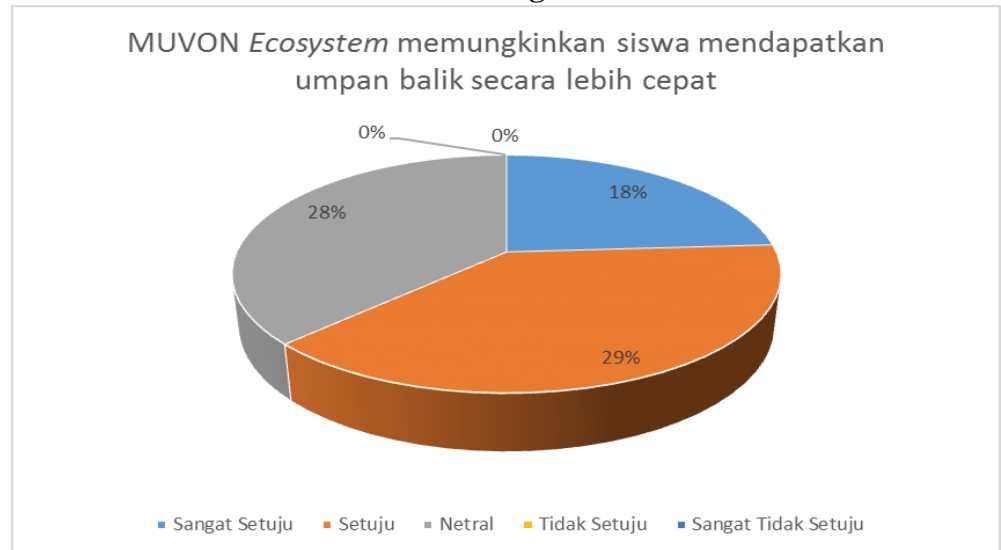
**Gambar 12. Diagram 7**

Berdasarkan Tabel 22 dan Gambar 12. Diagram 7 hasilnya menunjukkan bahwa dari 100 responden terdapat 84% responden Sangat Setuju Muvon *Ecosystem* dapat menarik perhatian siswa dalam pembelajaran praktikum.

- 2) Pada pertanyaan “MUVON *Ecosystem* memungkinkan siswa mendapatkan umpan balik secara lebih cepat” dari 100 responden yang mengisi data sebagai berikut:

**Tabel 23**

Kriteria	Jumlah Responden	Skala Likert	Total Nilai	Persentase
Sangat Setuju	18	5	90	18%
Setuju	36	4	144	29%
Netral	46	3	138	28%
Tidak Setuju	0	2	0	0%
Sangat Tidak Setuju	0	1	0	0%
Total	100		372	
<b>Total Skor</b>	$372/500 \times 100\% = 74\%$			<b>74%</b>

**Gambar 13. Diagram 8**

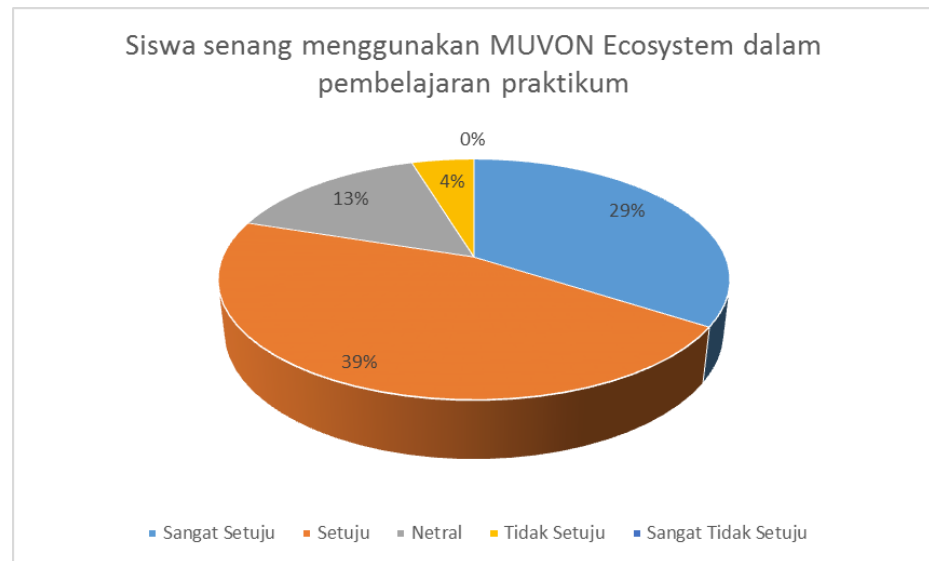
Berdasarkan Tabel 23 dan Gambar 13. Diagram 8 hasilnya menunjukkan bahwa dari 100 responden terdapat 74% responden Setuju menggunakan Muvon *Ecosystem* memungkinkan mendapatkan umpan balik secara lebih cepat.

- 3) Pada pertanyaan “Siswa senang menggunakan MUVON Ecosystem dalam pembelajaran praktikum” dari 100 responden yang mengisi data sebagai berikut:

**Tabel 24**

Kriteria	Jumlah Responden	Skala Likert	Total Nilai	Persentase
Sangat Setuju	29	5	145	29%
Setuju	48	4	192	39%
Netral	22	3	66	13%
Tidak Setuju	1	2	2	4%
Sangat Tidak Setuju	0	1	0	0%
Total	100		405	
<b>Total Skor</b>	405/500 x 100% = <b>81%</b>			<b>81%</b>



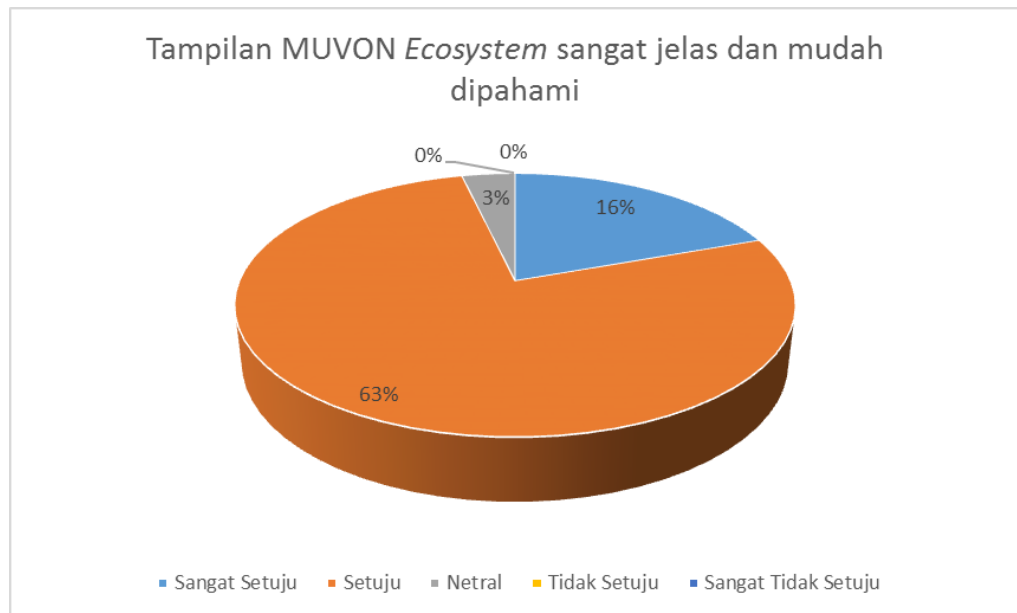
**Gambar 14. Diagram 9**

Berdasarkan Tabel 24 dan Gambar 14. Diagram 9 hasilnya menunjukkan bahwa dari 100 responden terdapat 81% responden Sangat Setuju Siswa senang menggunakan MUVON *Ecosystem* dalam pembelajaran praktikum.

- 4) Pada pertanyaan “Tampilan MUVON *Ecosystem* sangat jelas dan mudah dipahami” dari 100 responden yang mengisi data sebagai berikut:

**Tabel 25**

Kriteria	Jumlah Responden	Skala Likert	Total Nilai	Persentase
Sangat Setuju	16	5	80	16%
Setuju	79	4	316	63%
Netral	5	3	15	3%
Tidak Setuju	0	2	0	0%
Sangat Tidak Setuju	0	1	0	0%
Total	100		411	
<b>Total Skor</b>	$411/500 \times 100\% = 82\%$			<b>82%</b>

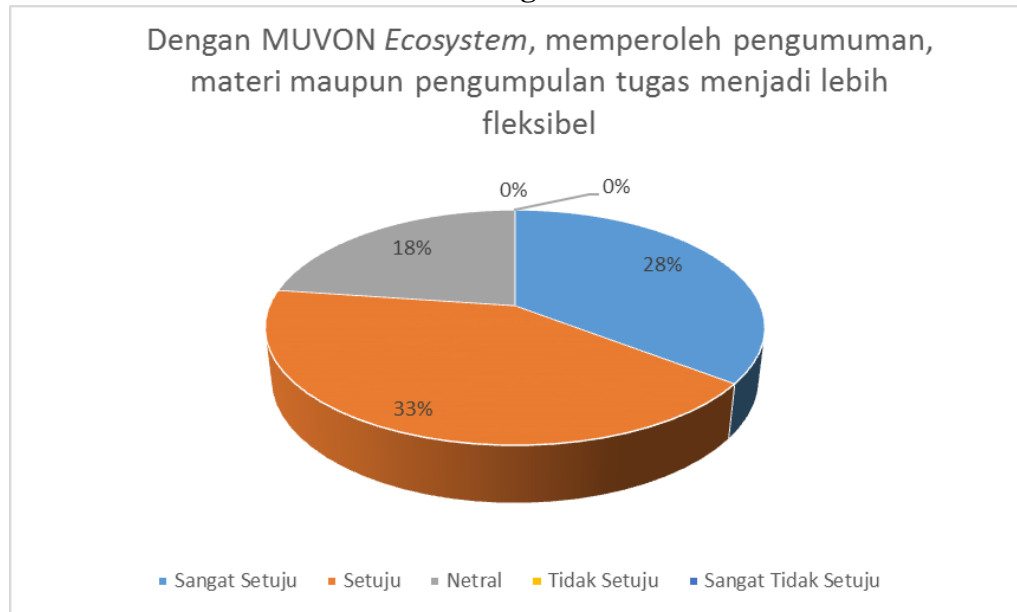
**Gambar 15. Diagram 10**

Berdasarkan Tabel 25 dan Gambar 15. Diagram 10 hasilnya menunjukkan bahwa dari 100 responden terdapat 82% responden Sangat Setuju Tampilan MUVON *Ecosystem* sangat jelas dan mudah dipahami.

- 5) Pada pertanyaan “Dengan MUVON *Ecosystem*, memperoleh pengumuman, materi maupun pengumpulan tugas menjadi lebih fleksibel” dari 100 responden yang mengisi data sebagai berikut:

**Tabel 26**

Kriteria	Jumlah Responden	Skala Likert	Total Nilai	Persentase
Sangat Setuju	28	5	140	28%
Setuju	41	4	164	33%
Netral	31	3	93	18%
Tidak Setuju	0	2	0	0%
Sangat Tidak Setuju	0	1	0	0%
Total	100		397	
<b>Total Skor</b>	$397/500 \times 100\% = 79\%$			<b>79%</b>

**Gambar 16. Diagram 11**

Berdasarkan Tabel 26 dan Gambar 18. Diagram 11 hasilnya menunjukkan bahwa dari 100 responden terdapat 79% responden Setuju Dengan MUVON *Ecosystem*, memperoleh pengumuman, materi maupun pengumpulan tugas menjadi lebih fleksibel.

Dari data di atas menunjukkan bahwa Aplikasi Muvon *Ecosystem* dapat menjadi alternatif untuk PJJ pada Praktikum Kejuruan di SMK pada kategori Sangat Setuju yaitu 80%.

d. Aplikasi Muvon *Ecosystem* dapat menjadi alternatif untuk PJJ pada Praktikum Kejuruan di SMK:

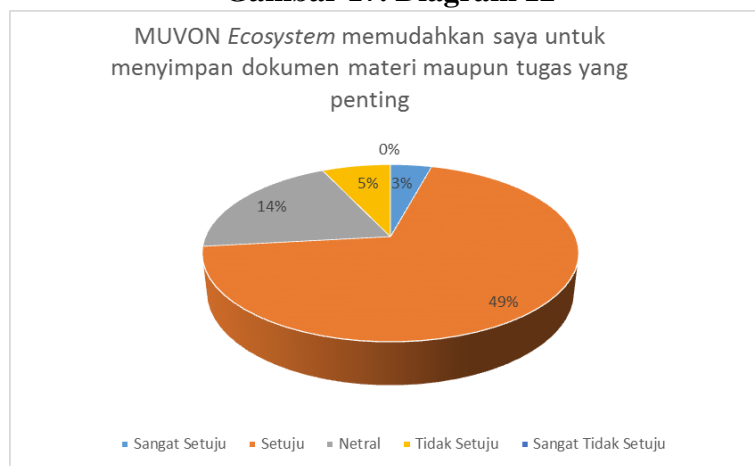
1) Pada pertanyaan “MUVON *Ecosystem* memudahkan saya untuk menyimpan dokumen materi maupun tugas yang penting” dari 100 responden yang mengisi data sebagai berikut:

**Tabel 27**

Kriteria	Jumlah Responden	Skala Likert	Total Nilai	Persentase
Sangat Setuju	3	5	15	3%

Setuju	62	4	248	49%
Netral	23	3	69	14%
Tidak Setuju	12	2	24	5%
Sangat Tidak Setuju	0	1	0	0%
Total	100		356	
<b>Total Skor</b>	356/500 x 100% = <b>71%</b>			<b>71%</b>

**Gambar 17. Diagram 12**

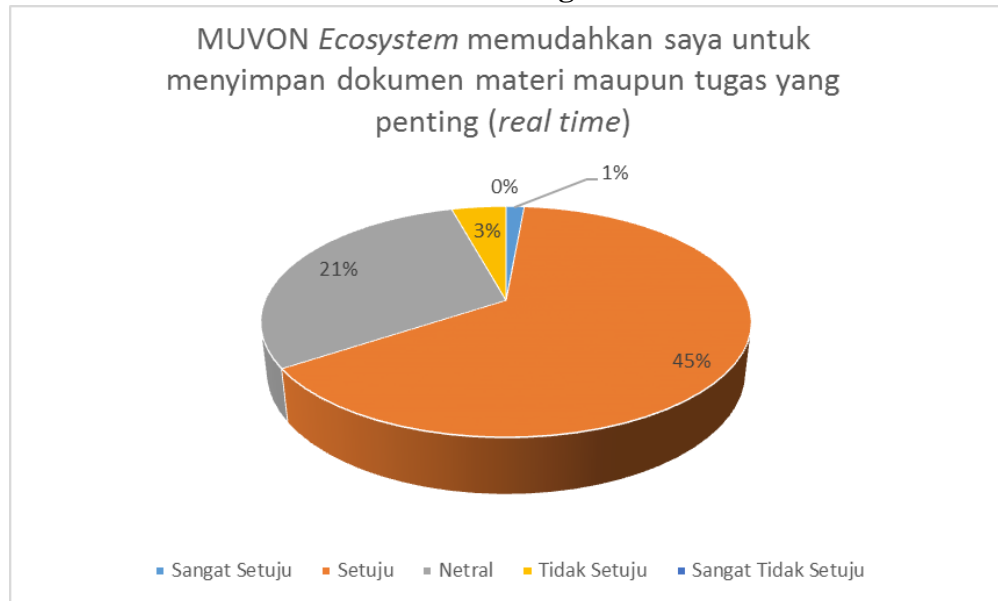


Berdasarkan Tabel 27 dan Gambar 17. Diagram 12 hasilnya menunjukkan bahwa dari 100 responden terdapat 71% responden Setuju MUVON *Ecosystem* memudahkan saya untuk menyimpan dokumen materi maupun tugas yang penting.

- 2) Pada pertanyaan “MUVON *Ecosystem* memudahkan saya untuk menyimpan dokumen materi maupun tugas yang penting (*real time*)” dari 100 responden yang mengisi data sebagai berikut:

**Tabel 28**

Kriteria	Jumlah Responden	Skala Likert	Total Nilai	Persentase
Sangat Setuju	1	5	5	1%
Setuju	57	4	228	45%
Netral	35	3	105	21%
Tidak Setuju	7	2	14	3%
Sangat Tidak Setuju	0	1	0	0%
Total	100		352	
<b>Total Skor</b>	352/500 x 100% = <b>70%</b>			<b>70%</b>

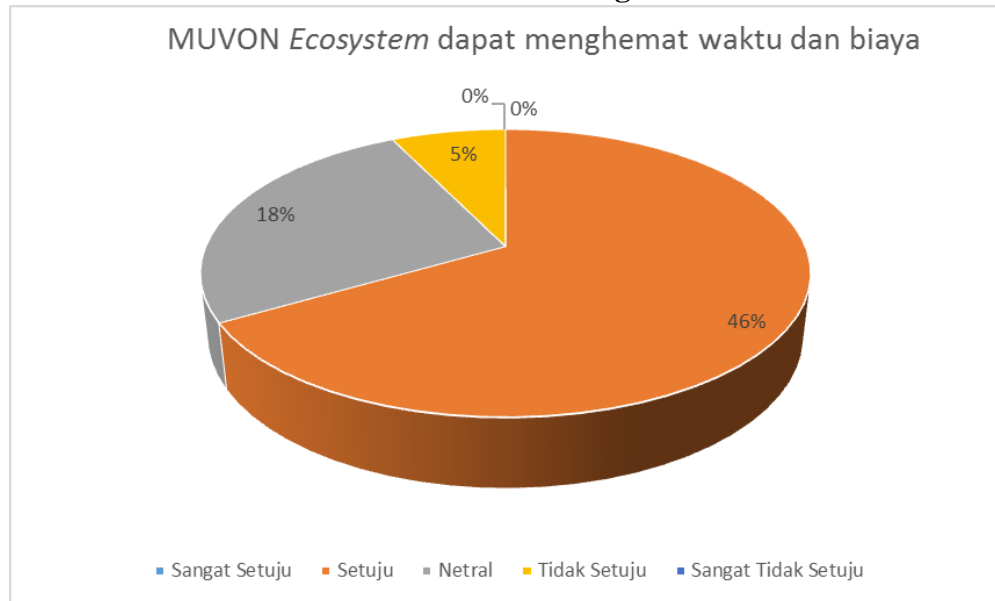
**Gambar 18. Diagram 13**

Berdasarkan Tabel 28 dan Gambar 20. Diagram 13 hasilnya menunjukkan bahwa dari 100 responden terdapat 70% responden Setuju MUVON *Ecosystem* memudahkan saya untuk menyimpan dokumen materi maupun tugas yang penting (*real time*).

- 3) Pada pertanyaan “MUVON *Ecosystem* dapat menghemat waktu dan biaya” dari 100 responden yang mengisi data sebagai berikut:

**Tabel 29**

Kriteria	Jumlah Responden	Skala Likert	Total Nilai	Persentase
Sangat Setuju	0	5	0	0%
Setuju	57	4	228	46%
Netral	29	3	87	18%
Tidak Setuju	14	2	28	5%
Sangat Tidak Setuju	0	1	0	0%
Total	100		343	
<b>Total Skor</b>	343/500 x 100% = <b>70%</b>			<b>69%</b>

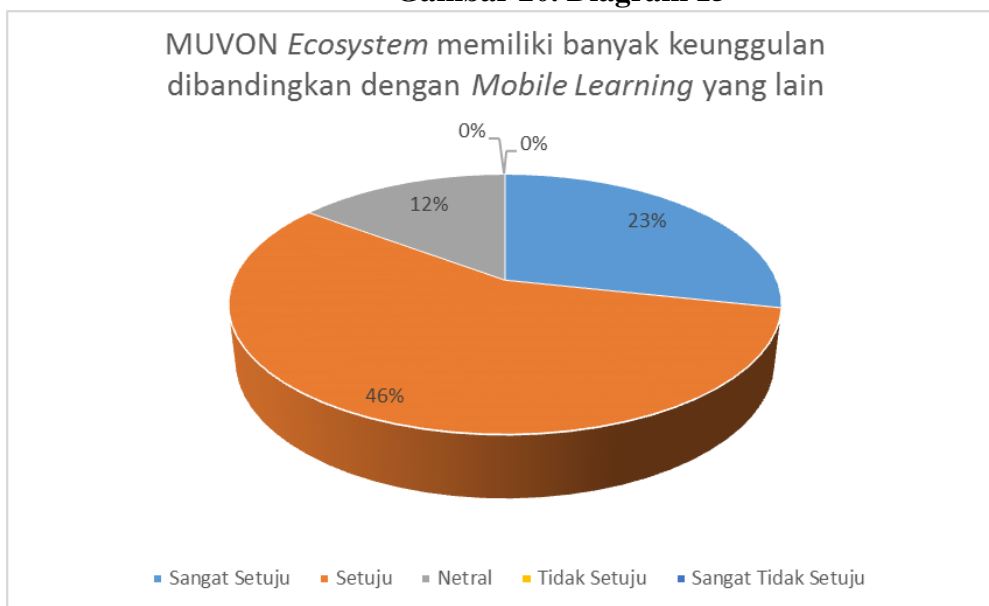
**Gambar 19. Diagram 14**

Berdasarkan Tabel 29 dan Gambar 19. Diagram 14 hasilnya menunjukkan bahwa dari 100 responden terdapat 69% responden Setuju MUVON *Ecosystem* dapat menghemat waktu dan biaya.

- 4) Pada pertanyaan “MUVON *Ecosystem* memiliki banyak keunggulan dibandingkan dengan *Mobile Learning* yang lain” dari 100 responden yang mengisi data sebagai berikut:

**Tabel 30**

Kriteria	Jumlah Responden	Skala Likert	Total Nilai	Persentase
Sangat Setuju	23	5	115	23%
Setuju	57	4	228	46%
Netral	20	3	60	12%
Tidak Setuju	0	2	0	0%
Sangat Tidak Setuju	0	1	0	0%
Total	100		403	
<b>Total Skor</b>	403/500 x 100% = <b>81%</b>			<b>81%</b>

**Gambar 20. Diagram 15**

Berdasarkan Tabel 30 dan Gambar 20. Diagram 15 hasilnya menunjukkan bahwa dari 100 responden terdapat 81% responden Sangat Setuju MUVON *Ecosystem* memiliki banyak keunggulan dibandingkan dengan *Mobile Learning* yang lain.

Dari data di atas menunjukkan bahwa Ketercapaian dan tindak lanjut penggunaan aplikasi MUVON *Ecosystem* dalam meningkatkan kualitas Praktikum saat Pandemi-Covid 19 pada kategori Setuju yaitu 73%.

Hasil Rata-Rata keseluruhan Kuesioner menunjukkan Responden menilai keunggulan penggunaan aplikasi *Mobile Learning* Muvon *Ecosystem* untuk meningkatkan kualitas praktikum siswa SMK Se-DKI Jakarta dalam menghadapi kebijakan Belajar *Online* dari rumah selama pandemi *Covid-19* pada Kategori Setuju sebesar 78%.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Kesimpulan penelitian menunjukkan bahwa Sekolah Menengah Kejuruan Muhammadiyah Se-DKI Jakarta telah melakukan berbagai implementasi menghadapi kebijakan belajar *online* di rumah akibat pandemi covid-19. Belajar *Online* dari rumah atau Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) menjadi bagian dari tatanan Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) yang baru di SMK Muhammadiyah Se-DKI Jakarta. Namun demikian metode Pembelajaran Jarak Jauh dianggap sulit karena ada banyak pelatihan dan praktik harus dilakukan secara *online*. Bagi pihak Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang mengharuskan praktikum juga merasa kesulitan karena harus berpindah ke intruksi *online*. Hasil temuan dari penelitian terdahulu menunjukkan bahwa dalam melaksanakan PJJ menggunakan media pembelajaran menggunakan WA, LINE, IG, FB dan Zoom hanya efektif bagi pembelajaran teori saja, bukan untuk pembelajaran praktikum.

Perubahan yang dilakukan oleh kepala SMK Muhammadiyah Se-DKI Jakarta lebih berfokus pada penerapan strategi penggunaan Aplikasi *Mobile Learning Muvon Ecosystem* untuk meningkatkan kualitas praktikum siswa SMK Muhammadiyah Se-DKI Jakarta yang bekerjasama dengan PT Muvon Surya Utama. Hasil penelitian sesuai dengan rumusan permasalahan yang ditentukan sebagai indikator penelitian sebagai berikut : (1) Langkah dan Prosedur penggunaan aplikasi Muvon *Ecosystem* dalam meningkatkan kualitas Praktikum Siswa SMK selama PJJ akibat Pandemi Covid-19, (2) Strategi penggunaan aplikasi Muvon *Ecosystem* dalam meningkatkan kualitas



Praktikum Siswa SMK selama PJJ akibat Pandemi Covid-19, (3) Aplikasi Muvon *Ecosystem* dapat menjadi alternatif untuk PJJ pada Praktikum Kejuruan di SMK, dan (4) Ketercapaian dan tindak lanjut penggunaan aplikasi MUVON *Ecosystem* dalam meningkatkan kualitas Praktikum saat Pandemi-Covid 19.

*Pertama*, SMK Muhammadiyah Se-DKI Jakarta mengambil langkah dan membuat prosedur untuk menggunakan aplikasi Muvon *Ecosystem* dengan tujuan meningkatkan kualitas praktikum siswa SMK selama pembelajaran jarak jauh akibat pandemic covid-19. Kepala SMK Muhammadiyah beserta Wakil Kurikulum mengambil sebuah kebijakan untuk menggunakan Muvon *Ecosystem* sebagai media pembelajaran jarak jauh bagi guru dan siswa terutama digunakan untuk meningkatkan kualitas praktikum siswa. Pihak SMK Muhammadiyah Se-DKI Jakarta secara serius menjalankan kegiatan Praktikum meski harus dilakukan secara online harus tetap dilakukan secara maksimal. Hal ini dilakukan dikarenakan pada kelas XII siswa wajib mengikuti uji LSP, ujian ini menitikberatkan penilaian praktikum. Setelah mengambil kebijakan, Kepala dan Waka Kurikulum SMK Muhammadiyah Se-DKI Jakarta melakukan *controlling* terhadap guru dan siswa agar pembelajaran jarak jauh menggunakan aplikasi Muvon *Ecosystem* dapat mencapai tujuan yaitu meningkatnya kualitas hasil belajar praktikum siswa. Dalam *controlling* Aplikasi Muvon *Ecosystem* memiliki fitur Daftar Hadir *Online* yang terhubung ke Handphone milik Kepala Sekolah, para guru dan para orangtua siswa. Sehingga secara bersama-sama dapat mengawasi kegiatan PJJ siswa. Apabila siswa ada yang tidak hadir tanpa keterangan, pihak sekolah dapat menghubungi orangtua agar memantau anaknya di rumah.

Sehingga orangtua dapat betul-betul memastikan anaknya mengikuti kegiatan PJJ di rumah. Begitu pula sebaliknya orangtua dapat mengawasi anaknya apakah mengikuti kegiatan pembelajaran jarak jauh atau tidak dengan melihat fitur Daftar Hadir *Online*, apabila tidak mengikuti maka terdapat notifikasi ke Handphone orang tua. Sementara itu dari data kuesioner yang dibagikan kepada 100 responden menunjukkan bahwa Langkah dan Prosedur penggunaan aplikasi MUVON *Ecosystem* dalam meningkatkan kualitas Praktikum siswa SMK selama PJJ akibat pandemic Covid-19 pada katagori Sangat Setuju yaitu 81%.

*Kedua*, SMK Muhammadiyah Se-DKI Jakarta memiliki strategi dalam menggunakan aplikasi Muvon *Ecosystem* agar dapat meningkatkan kualitas praktikum siswa SMK selama kegiatan pembelajaran jarak jauh di masa pandemic covid-19. Strategi yang dilakukan yaitu dengan meningkatkan kualitas SDM para Guru. Hal ini dikarenakan guru sebagai ujung tombak kegiatan praktikum pembelajaran di sekolah. Guru yang profesional dapat menyelesaikan problem yang dihadapi siswa selama kegiatan Praktikum. Siswa yang merasa kesulitan dengan intruksi *online* akan mendapatkan pengarahan secara langsung oleh guru. Pihak SMK Muhammadiyah Se-DKI Jakarta bekerjasama dengan PT Muvon Surya Utama mengadakan Workshop kepada seluruh Guru dan Siswa melatih penggunaan aplikasi Muvon *Ecosystem*. Permasalahan yang dihadapi pihak sekolah setiap siswa memiliki keadaan yang berbeda dalam hal fasilitas media pembelajaran. Tidak semua siswa memiliki laptop sehingga diperlukan *mobile learning* seperti Muvon *Ecosystem* fleksibel dan bisa digunakan menggunakan handphone tidak harus melalui laptop. Strategi lain yang dilakukan

adalah dengan pembiasaan yang berkelanjutan. Semakin terbiasa guru dan siswa menggunakan MUVON *Ecosystem* maka guru dan siswa akan mudah menggunakannya dan mampu menyelesaikan masalah dalam penggunaan aplikasi ini. Sedangkan dari data kuesioner yang dibagikan kepada 100 responden menunjukkan bahwa Strategi penggunaan aplikasi Muvon *Ecosystem* dalam meningkatkan kualitas Praktikum Siswa SMK selama PJJ akibat Pandemi Covid-19 pada katagori Sangat Setuju yaitu 81%.

*Ketiga*, Muvon *Ecosystem* dapat menjadi alternative pembelajaran jarak jauh pada praktikum kejuruan di SMK. Muvon Ecosystem dapat dijadikan alternative untuk Pembelajaran Jarak Jauh pada Praktikum Kejuruan di SMK. Karena dianggap memiliki fasilitas-fasilitas menu fitur yang dapat menunjang kegiatan Praktikum dengan intruksi *online*. Bahkan bukan hanya saat PJJ saja, ketika Praktikum secara tatap muka pun dapat digunakan sebagai media penunjang kegiatan pembelajaran metode praktikum. Muvon *Ecosystem* juga dapat meningkatkan prodoktivitas dalam pembelajaran praktikum siswa SMK. Upaya paling logis dalam meningkatkan produktivitas pembelajaran praktikum adalah kelengkapan fasilitas. Hal ini dikarenakan fasilitas merupakan penunjang utama berhasil tidaknya sebuah praktikum. Apabila praktikum dilaksanakan dengan peralatan atau fasilitas seadanya maka hasil praktikum juga akan seadanya. Di era teknologi saat ini, praktikum perlu ditunjang dengan media yang canggih seperti Muvon *Ecosystem*. Aplikasi *mobile learning* ini memiliki fasilitas fitur yang lengkap untuk melaksanakan Praktikum seperti EduMu, LearningMu, VideoMU, PustakaMU, MessenggerMu, dan lain sebagainya. Semua fasilitas tersebut sangat membantu guru dalam menerapkan metode pembelajaran praktikum. Selain itu, Muvon

*Ecosystem* dianggap memiliki keunggulan dibandingkan dengan aplikasi *Mobile Learning* yang lainnya seperti RuangGuru. Ada beberapa siswa merasa terobsesi dengan aplikasi Muvon *Ecosystem*. Mereka ingin membuktikan kepada orangtuanya bahwa sekolah bukan hanya tentang menulis dan membaca di buku saja akan tetapi bisa dilakukan melalui aplikasi Muvon *Ecosystem* yang bisa digunakan belajar secara digital dan fleksibel. Muvon *Ecosystem* hadir di era modern dengan fitur yang lengkap, siswa dapat mengerjakan tugas dan mengisi daftar hadir melalui *Mobile*. Pada dasarnya konsepnya hamper mirip dengan aplikasi RuangGuru, hanya saja penggunaan ruang guru harus mendaftar menjadi member dan membayar dengan jangka waktu tertentu. Sementara itu menggunakan aplikasi Muvon *Ecosystem* ini Gratis tanpa dipungut biaya sedikitpun. Selain itu tidak ada aplikasi *Mobile Learning* yang dapat terintegrasi kepada orangtua siswa. Sehingga orangtua bisa selalu mengontrol anak-anaknya dalam setiap mengikuti kegiatan pembelajaran dari sekolah. Namun demikian, Aplikasi Muvon *Ecosystem* memiliki kelemahan. Jaringan menjadi problem utama pada Muvon *Ecosystem*. Tidak semua siswa berada berada ditempat tinggal yang kuat sinyal. Beberapa siswa mengalami kendala sinyal. Sehingga ketika sinyal lemah, secara otomatis pembelajaran melalui media aplikasi Muvon *Ecosystem* ini terhenti. Oleh karena itu, Guru harus menggunakan media lain yang dapat terjangkau oleh kekuatan sinyal semua siswa. Selain itu juga Proses update memerlukan waktu yang lama. Sehingga proses pembelajaran bisa saja terhenti ketika Aplikasi ini secara otomatis melakukan *update* ke versi terbaru. Adapun kendala terbesar dalam pengembangan *mobile learning* Muvon *Ecosystem* di sekolah adalah keterbatasan sarana dan prasarana, terutama tersedianya jaringan internet. PT Muvon Surya Utama sebagai pengembangan

aplikasi ini menurut kami lamban dalam melakukan perubahan-perubahan. Sehingga Aplikasi digunakan monoton dengan permasalahan yang sama. Selain itu, pihak sekolah juga sulit menghubungi pihak pengembang ketika terjadi *problem*. Sementara itu sekolah tidak bisa melakukan perbaikan karena aplikasi Muvon ini murni dikelola oleh Pengembang. Adapun data kuesioner yang dibagikan kepada 100 responden menunjukkan bahwa Aplikasi Muvon *Ecosystem* dapat menjadi alternatif untuk PJJ pada Praktikum Kejuruan di SMK pada katagori Sangat Setuju yaitu 80%.

*Keempat, Ketercapaian dan Tindak Lanjut Penggunaan Muvon Ecosysytem* dalam meningkatkan kualitas praktikum selama pandemic Covid-19 oleh SMK Muhammadiyah se-DKI Jakarta yaitu Keefektifan belajar sebagai satu standar mutu pendidikan dan sering kali diukur dengan tercapainya tujuan, yang diperoleh setelah pelaksanaan proses belajar mengajar, yang menyediakan kesempatan belajar sendiri atau melakukan aktivitas seluas-luasnya kepada siswa untuk belajar. Efektivitas pembelajaran dapat tercapai, salah satunya dengan menggunakan media dalam proses pembelajaran yang sesuai dengan situasi dan kondisi, baik dari konten materi ataupun keadaan lingkungan siswa. Meskipun terjadi perubahan pembelajaran dari tatap muka ke Pembelajaran Jarak Jauh, maka pembelajaran daring yang dilakukan saat ini harus diupayakan untuk terus efektif. Dalam proses pembelajaran daring maka aplikasi *Mobile Learning* seperti Muvon *Ecosystem* yang dibutuhkan agar guru dan siswa walaupun jaraknya berjauhan masih dapat secara langsung berkomunikasi. Pembelajaran jarak jauh dengan menggunakan aplikasi Muvon *Ecosystem* dianggap sangat efektif untuk metode pembelajaran

praktikum. Sebenarnya Muvon *Ecosystem* ini bisa digunakan bukan hanya saat Pembelajaran Jarak Jauh saja, melainkan juga bisa digunakan saat pembelajaran tatap muka. Selain dapat dimanfaatkan untuk kegiatan belajar mengajar, Muvon *Ecosystem* memiliki fungsi yang dapat digunakan dalam kegiatan administrasi sekolah. Muvon *Ecosystem* memiliki banyak sekali fitur menu yang bisa digunakan. Tentu pemanfaatan Muvon *Ecosystem* tidak hanya pada pelaksanaan pembelajaran jarak jauh. Ada beberapa aktivitas yang bisa digunakan oleh pihak sekolah untuk mengerjakan administrasinya melalui aplikasi Muvon *Ecosystem*. Aplikasi Mobile Learning Muvon *Ecosystem* ini juga dapat membantu administrasi sekolah berupa pembayaran. Terdapat menu fitur SekolahMu yang didalamnya terdapat fasilitas pembayaran. Menggunakan MuvonPay orangtua tidak perlu lagi datang ke sekolah. Pembayaran melalui MuvonPay akan secara otomatis masuk ke dalam sistem keuangan sekolah. Sehingga bagian Tata Usaha/TU tidak perlu menginput lagi bukti pembayarannya. Di MuvonPay juga terdapat histori notifikasi tentang jumlah tagihan, jumlah yang sudah dibayarkan, jumlah kekurangan, dan tanggal setiap transaksi. Ini sangat memudahkan orangtua membuat planning keuangan untuk mempersiapkan kebutuhan pembayaran. Selanjutnya data kuesioner yang dibagikan kepada 100 responden menunjukkan bahwa Ketercapaian dan tindak lanjut penggunaan aplikasi MUVON *Ecosystem* dalam meningkatkan kualitas Praktikum saat Pandemi-Covid 19 pada katagori Setuju yaitu 73%.

## B. Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti memberikan beberapa saran antara lain:

1. SMK Muhammadiyah Se-DKI Jakarta sejak terjadi pandemic covid-19 mengalami kesulitan menemukan strategi yang tepat untuk melangsungkan kegiatan pembelajaran praktikum secara online. Beberapa responden menganggap bahwa praktikum secara online dianggap mustahil untuk mendapatkan hasil yang baik. Oleh karena itu, sesuai dengan hasil temuan penelitian yang telah dilakukan maka peneliti menyarankan pihak SMK dapat menggunakan Aplikasi Mobile Learning Muvon Ecosystem karena terbukti memiliki keunggulan berupa fitur-fitur yang memadai sebagai media yang dapat menunjang kegiatan Praktikum.
2. SMK Muhammadiyah Se-DKI Jakarta ketika memberikan pelatihan praktikum kepada siswa selama pelaksanaan kegiatan PJJ dengan intruksi online mengalami kesulitan dikarena para guru yang masih gaptek baru saja dipaksa untuk melek teknologi. Oleh karena itu, sesuai dengan hasil temuan penelitian yang telah dilakukan maka peneliti menyarankan pihak SMK memperkuat kerjasama dengan para mitra terutama PT Muvon Suryya Utama untuk memberikan pelatihan yang berkesinambungan dengan evaluasi berkala kepada para guru dalam rangka meningkatkan SDM dan pengetahuan cara pengajaran menggunakan Mobile Learning Muvon Ecosystem.
3. SMK Muhammadiyah Se-DKI Jakarta yang selama ini merasa kebingungan ketika melaksanakan praktikum secara online. Padahal secara tatap muka saja masih merasa kesulitan. Sehingga kegiatan Praktikum secara online dirasa tidak efektif dan

produktif karena tidak menemukan aplikasi mobile learning yang memiliki fasilitas dalam menunjang kegiatan praktikum. Maka peneliti menyarankan Mobile Learning Muvon Ecosystem dapat menjadi alternative Karena di dalam aplikasi ini terdapat banyak fitur menu yang dapat memfasilitasi siswa melaksanakan kegiatan Praktikum secara interaktif. Apabila siswa mendapatkan sebuah kesulitan dapat langsung memanfaatkan MessngerMU untuk berdiskusi dengan guru dan siswa yang lain, sehingga setiap siswa dapat memahami setiap materi dari kegiatan Praktikum dan saat mengikuti Ujian LSP mendapatkan nilai yang maksimal.

4. Ketercapaian hasil belajar siswa yang selalu meningkat saat menggunakan aplikasi Muvon Ecosystem pada pembelajaran dapat dijadikan tindak lanjut pemanfaatan Aplikasi Muvon Ecosystem ini tidak hanya berlangsung saat pandemic dan PJJ saja akan tetapi dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang menunjang penerapan metode praktikum saat tatap muka.



## DAFTAR PUSTAKA

- Almaiah, M. A., Al-Khasawneh, A., & Althunibat, A. (2020). Exploring the critical challenges and factors influencing the E-learning system usage during COVID-19 pandemic. *Education and Information Technologies*.
- Clark, J. T. (2019). Distance education. In *Clinical Engineering Handbook, Second Edition*. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-813467-2.00063-8>
- Cabanban, C. L. G. (2013). Development of Mobile Learning Using Android Platform, *International Journal of Information Technology & Computer Science (IJITCS)*, Volume 9 : Issue No : 1, pp 98–106, 2013
- Darmawan, D. (2016). *Mobile Learning Sebuah Aplikasi Teknologi Pembelajaran*. Jakarta : Rajawali Press
- Hanifah Salsabila, U., Irna Sari, L., Haibati Lathif, K., Puji Lestari, A., & Ayuning, A. (2020). Peran Teknologi Dalam Pembelajaran Di Masa Pandemi Covid-19. *Al-Mutharahah: Jurnal Penelitian Dan Kajian Sosial Keagamaan*. <https://doi.org/10.46781/al-mutharahah.v17i2.138>
- Hayat, M.S, Anggraeni, S., dan Redjeki, S. (2011). *Pembelajaran Berbasis Praktikum Pada Konsep Invertebrata Untuk Pengembangan Sikap Ilmiah Siswa*. [Online]. Tersedia: [Http://Isjd.Pdii.Lipi.Go.Id/Admin/Jurnal/1211141152\\_2086-5481.Pdf](http://Isjd.Pdii.Lipi.Go.Id/Admin/Jurnal/1211141152_2086-5481.Pdf)
- Hikmat, Hermawan, E., Aldim, & Irwandi. (2020). Efektivitas Pembelajaran Daring Selama Masa Pandemi Covid-19 : Sebuah Survey Online. *Digital Library, UIN Sunan Gung Djati, Bandung*.
- Kim, D., Rueckert, D., Kim, D., & Seo, D. (2013). Students Perceptions and Experiences of, 17(3), pp 52–73.
- Osman, M. E. T. (2020). Global impact of COVID-19 on education systems: the emergency remote teaching at Sultan Qaboos University. *Journal of Education for Teaching*. <https://doi.org/10.1080/02607476.2020.1802583>
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Yati Afianti. (2008). *FOCUS GROUP DISCUSSION (DISKUSI KELOMPOK TERFOKUS) SEBAGAI METODE PENGUMPULAN DATA PENELITIAN KUALITATIF*. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, Volume 12, No. 1, Maret 2008; hal 58-6

## LAMPIRAN

### Lampiran 1: Protokol Kuesioner Google Form

Kuisisioner penggunaan Mobile Learning Muvon Ecosystem	
<p>Skala likert 5 poin. Jawaban responden berupa pilihan dari lima alternatif yang ada, yaitu :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. SS : Sangat Setuju</li><li>2. S : Setuju</li><li>3. N : Netral</li><li>4. TS : Tidak Setuju</li><li>5. STS : Sangat Tidak Setuju</li></ol> <p>Masing-masing jawaban memiliki nilai sebagai berikut :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. SS : 5</li><li>2. S : 4</li><li>3. N : 3</li><li>4. TS : 2</li><li>5. STS : 1</li></ol> <p><b>* Wajib</b></p>	<p>Nama *</p> <p>Jawaban Anda</p> <p>Sekolah *</p> <p>Jawaban Anda</p> <p>Status *</p> <p>Jawaban Anda</p>
<p>1. Menggunakan MUVON Ecosystem memungkinkan dalam menyelesaikan tugas lebih cepat *</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>5 = Sangat Setuju, 4 = Setuju, 3 = Netral, 2 = Tidak Setuju, 1 = Sangat Tidak Setuju</p>	<p>3. MUVON Ecosystem dapat meningkatkan produktivitas dalam pembelajaran praktikum *</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>5 = Sangat Setuju, 4 = Setuju, 3 = Netral, 2 = Tidak Setuju, 1 = Sangat Tidak Setuju</p>
<p>2. MUVON Ecosystem meningkatkan performa pembelajaran praktikum siswa *</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>5 = Sangat Setuju, 4 = Setuju, 3 = Netral, 2 = Tidak Setuju, 1 = Sangat Tidak Setuju</p>	<p>4. MUVON Ecosystem sangat berguna dalam proses pembelajaran praktikum *</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>5 = Sangat Setuju, 4 = Setuju, 3 = Netral, 2 = Tidak Setuju, 1 = Sangat Tidak Setuju</p>

5. Kemudahan dalam mengakses MUVON Ecosystem \*

1 2 3 4 5

5 = Sangat Setuju, 4 = Setuju, 3 = Netral, 2 = Tidak Setuju, 1 = Sangat Tidak Setuju

☐ ☐ ☒ ☐ ☐

6. Kemudahan dalam penggunaan MUVON Ecosystem sesuai yang diinginkan \*

1 2 3 4 5

5 = Sangat Setuju, 4 = Setuju, 3 = Netral, 2 = Tidak Setuju, 1 = Sangat Tidak Setuju

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

9. Siswa senang menggunakan MUVON Ecosystem dalam pembelajaran praktikum \*

1 2 3 4 5

5 = Sangat Setuju, 4 = Setuju, 3 = Netral, 2 = Tidak Setuju, 1 = Sangat Tidak Setuju

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

10. Tampilan MUVON Ecosystem sangat jelas dan mudah dipahami \*

1 2 3 4 5

5 = Sangat Setuju, 4 = Setuju, 3 = Netral, 2 = Tidak Setuju, 1 = Sangat Tidak Setuju

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

7. MUVON Ecosystem menarik perhatian siswa dalam pembelajaran praktikum \*

1 2 3 4 5

5 = Sangat Setuju, 4 = Setuju, 3 = Netral, 2 = Tidak Setuju, 1 = Sangat Tidak Setuju

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

8. MUVON Ecosystem memungkinkan siswa mendapatkan umpan balik secara lebih cepat \*

1 2 3 4 5

5 = Sangat Setuju, 4 = Setuju, 3 = Netral, 2 = Tidak Setuju, 1 = Sangat Tidak Setuju

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

11. Dengan MUVON Ecosystem, memperoleh pengumuman, materi maupun pengumpulan tugas menjadi lebih fleksibel \*

1 2 3 4 5

5 = Sangat Setuju, 4 = Setuju, 3 = Netral, 2 = Tidak Setuju, 1 = Sangat Tidak Setuju

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

12. MUVON Ecosystem memudahkan saya untuk menyimpan dokumen materi maupun tugas yang penting \*

1 2 3 4 5

5 = Sangat Setuju, 4 = Setuju, 3 = Netral, 2 = Tidak Setuju, 1 = Sangat Tidak Setuju

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

13. MUVON Ecosystem memudahkan saya untuk menyimpan dokumen materi maupun tugas yang penting (real time) \*

1 2 3 4 5

5 = Sangat Setuju, 4 = Setuju, 3 = Netral, 2 = Tidak Setuju, 1 = Sangat Tidak Setuju

14. MUVON Ecosystem dapat menghemat waktu dan biaya \*

1 2 3 4 5

5 = Sangat Setuju, 4 = Setuju, 3 = Netral, 2 = Tidak Setuju, 1 = Sangat Tidak Setuju

1 2 3 4 5

5 = Sangat Setuju, 4 = Setuju, 3 = Netral, 2 = Tidak Setuju, 1 = Sangat Tidak Setuju

15. MUVON Ecosystem memiliki banyak keunggulan dibandingkan dengan Mobile Learning yang lain \*

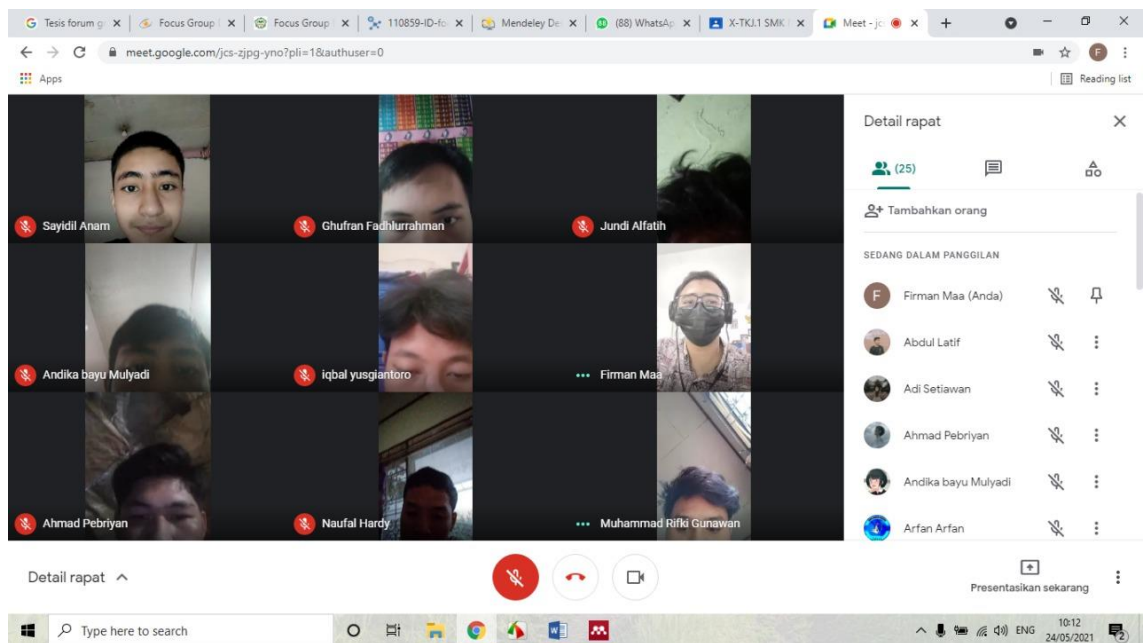
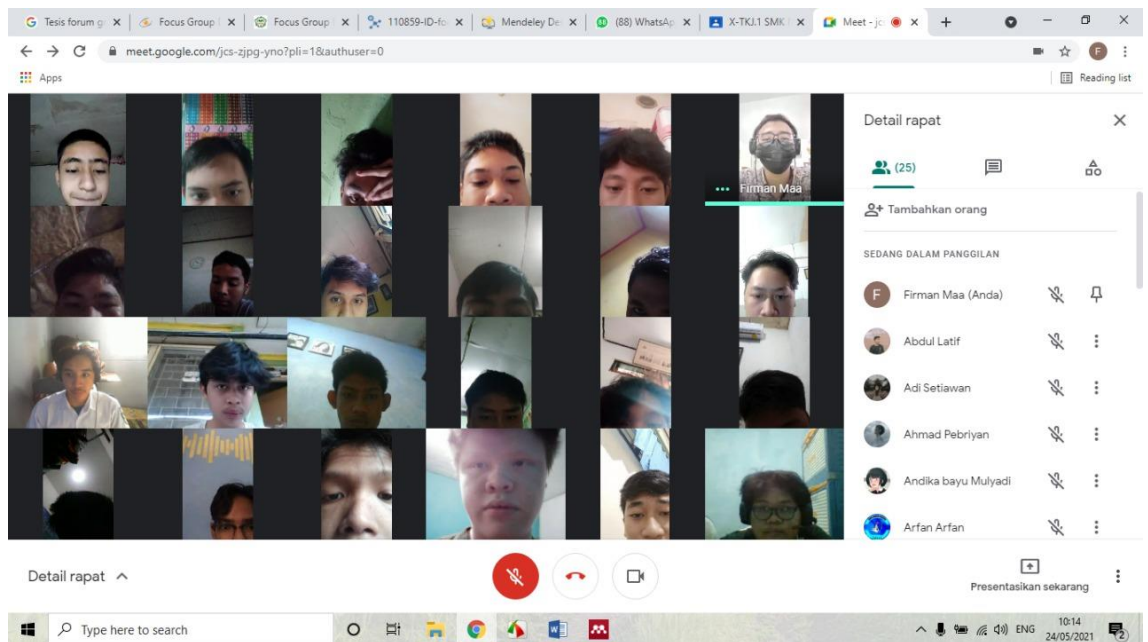
1 2 3 4 5

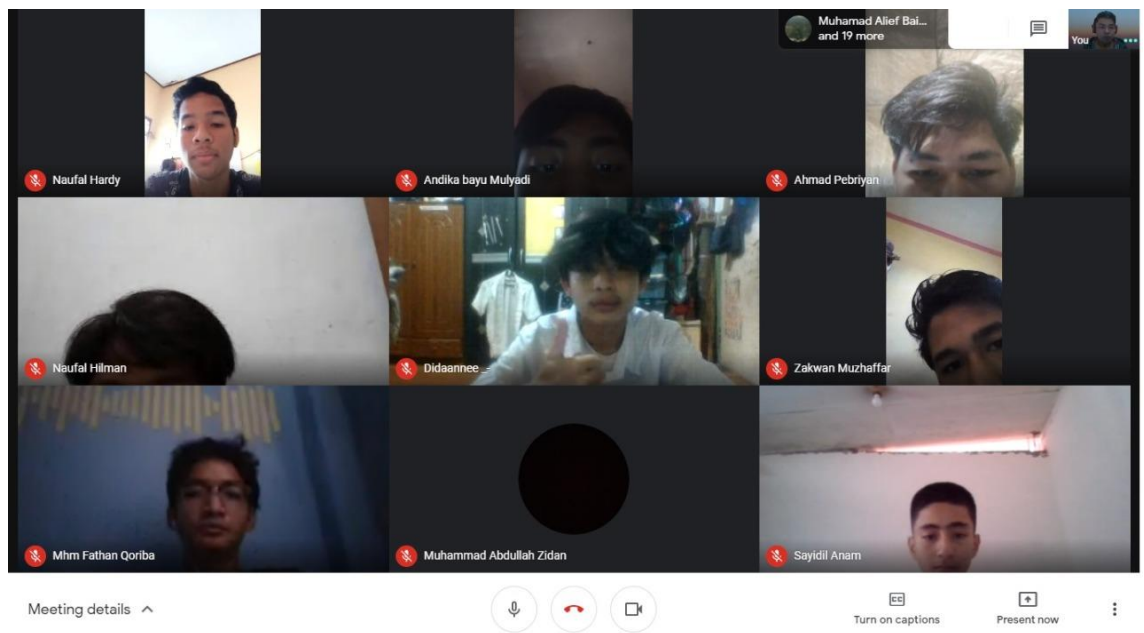
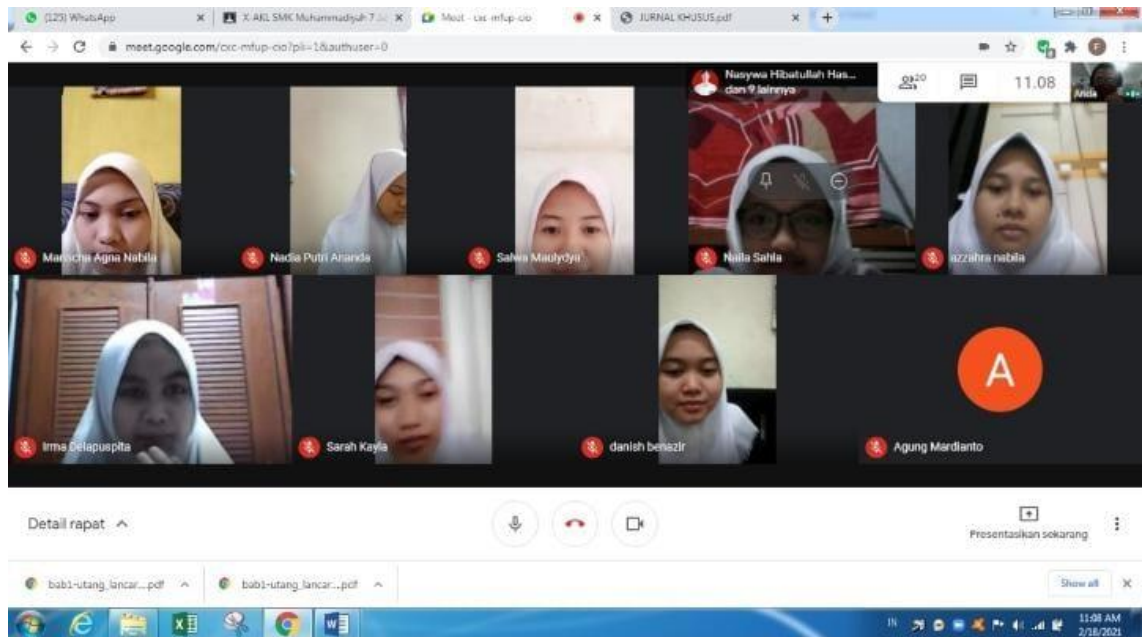
5 = Sangat Setuju, 4 = Setuju, 3 = Netral, 2 = Tidak Setuju, 1 = Sangat Tidak Setuju

Kirim

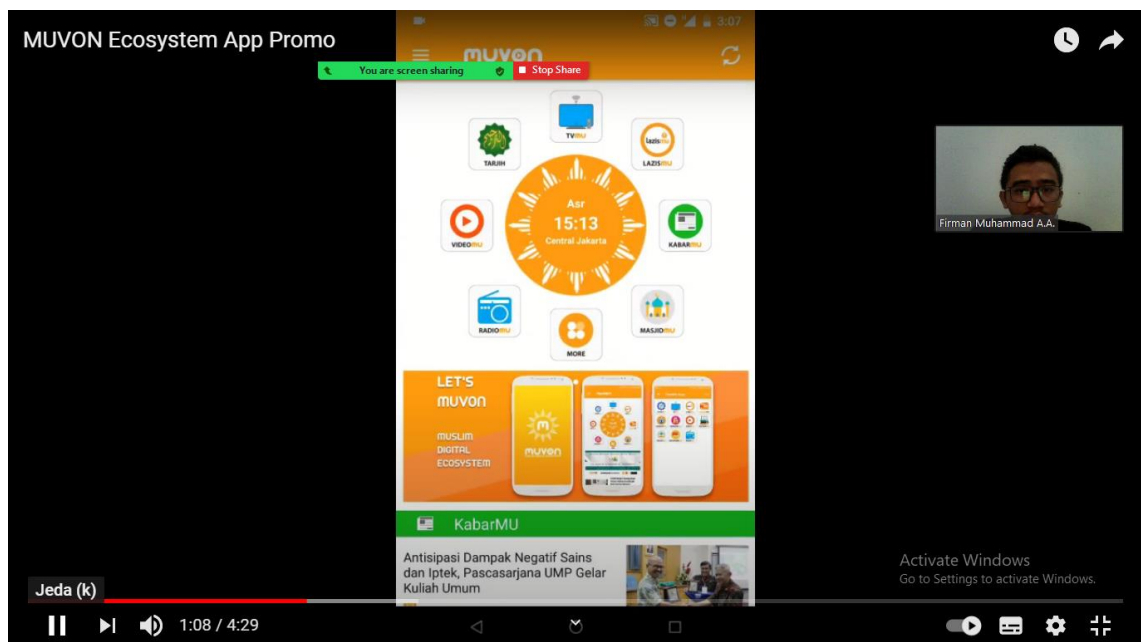
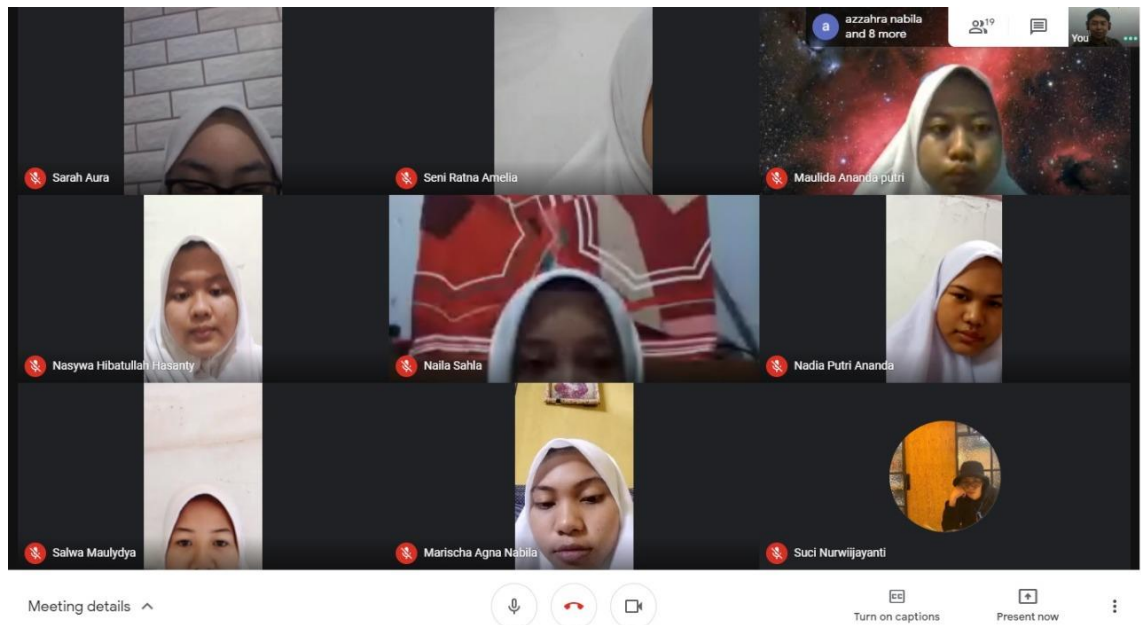
Link Google Form Kuesioner penggunaan *Mobile Learning* Muvon Ecosystem :  
<https://forms.gle/k2xVHRonK6YNW6Pi9>

## Lampiran 2: Proses Observasi dan FGD









Proposal Tesis Firman Muhammad A.A., 1909027004 (C) You are screen sharing Stop Share

File Home Insert Design Layout References Mailings Review View Nitro Pro Tell me what you want to do

Times New Ro 14 A A Font Paragraph Styles

Find Replace Select

**Tabel 4. Borang Wawancara Guru & Siswa**

Nama Narasumber : Status : Tanggal Wawancara :	
No.	Pertanyaan
1	Bagaimana langkah dan prosedur penggunaan aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> dalam meningkatkan kualitas Praktikum Siswa SMK selama Pembelajaran Jarak Jauh akibat Pandemi Covid - 19?
2	Bagaimana Strategi penggunaan aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> dalam meningkatkan kualitas Praktikum Siswa SMK selama Pembelajaran Jarak Jauh akibat Pandemi Covid - 19?
3	Bagaimana MUVON <i>Ecosystem</i> dapat meningkatkan produktivitas dalam pembelajaran praktikum?
4	Apa keunggulan yang dimiliki aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> dibandingkan dengan aplikasi mobile learning yang lainnya?
5	Apakah tampilan menu aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> memudahkan untuk kegiatan pembelajaran praktikum?
6	Apa kelemahan dalam penggunaan aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> ?
7	Apakah penggunaan aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> memerlukan biaya yang lebih mahal?
8	Apa Kendala yang dialami selama menggunakan aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> ?
9	Bagaimana ketercapaian dan tindak lanjut penggunaan aplikasi MUVON

Activate Windows  
Go to Settings to activate Windows.

Page 72 of 90 16364 words Indonesian

Type here to search

Proposal Tesis Firman Muhammad A.A., 1909027004 (Compatibility Mode) You are screen sharing Stop Share

File Home Insert Design Layout References Mailings Review View Nitro Pro Tell me what you want to do

Times New Ro 14 A A Font Paragraph Styles

Find Replace Select

**Tabel 4. Borang Wawancara Guru & Siswa**

Nama Narasumber : Status : Tanggal Wawancara :	
No.	Pertanyaan
1	Bagaimana langkah dan prosedur penggunaan aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> dalam meningkatkan kualitas Praktikum Siswa SMK selama Pembelajaran Jarak Jauh akibat Pandemi Covid - 19?
2	Bagaimana Strategi penggunaan aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> dalam meningkatkan kualitas Praktikum Siswa SMK selama Pembelajaran Jarak Jauh akibat Pandemi Covid - 19?
3	Bagaimana MUVON <i>Ecosystem</i> dapat meningkatkan produktivitas dalam pembelajaran praktikum?
4	Apa keunggulan yang dimiliki aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> dibandingkan dengan aplikasi mobile learning yang lainnya?
5	Apakah tampilan menu aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> memudahkan untuk kegiatan pembelajaran praktikum?
6	Apa kelemahan dalam penggunaan aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> ?
7	Apakah penggunaan aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> memerlukan biaya yang lebih mahal?
8	Apa Kendala yang dialami selama menggunakan aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> ?
9	Bagaimana ketercapaian dan tindak lanjut penggunaan aplikasi MUVON

Activate Windows  
Go to Settings to activate Windows.

Page 72 of 90 16364 words Indonesian

Type here to search



Proposal Tesis Firman Muhammad A.A., 1909027004 [Completed] You are screen sharing Stop Share Sign in

File Home Insert Design Layout References Mailings Review View Nitro Pro Tell me what you want to do

Clipboard Font Paragraph Styles

Table 4. Borang Wawancara Guru & Siswa

Nama Narasumber :	
Status :	
Tanggal Wawancara :	
No.	Pertanyaan
1	Bagaimana langkah dan prosedur penggunaan aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> dalam meningkatkan kualitas Praktikum Siswa SMK selama Pembelajaran Jarak Jauh akibat Pandemi Covid - 19?
2	Bagaimana Strategi penggunaan aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> dalam meningkatkan kualitas Praktikum Siswa SMK selama Pembelajaran Jarak Jauh akibat Pandemi Covid - 19?
3	Bagaimana MUVON <i>Ecosystem</i> dapat meningkatkan produktivitas dalam pembelajaran praktikum?
4	Apa keunggulan yang dimiliki aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> dibandingkan dengan aplikasi <i>mobile learning</i> yang lainnya?
5	Apakah tampilan menu aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> memudahkan untuk kegiatan pembelajaran praktikum?
6	Apa kelemahan dalam penggunaan aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> ?
7	Apakah penggunaan aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> memerlukan biaya yang lebih mahal?
8	Apa Kendala yang dialami selama menggunakan aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> ?
9	Bagaimana ketercapaian dan tindak lanjut penggunaan aplikasi MUVON

Page 72 of 90 16364 words Indonesian

31°C Kabut 10:45 14/06/2021

Table 3. Borang Wawancara Kepala Sekolah & Staff Kurikulum

Nama Narasumber :	
Jabatan :	
Tanggal Wawancara :	
No.	Pertanyaan
1	Bagaimana kebijakan sekolah dalam meningkatkan kualitas Praktikum Siswa SMK selama Pembelajaran Jarak Jauh akibat Pandemi Covid - 19?
	Bagaimana langkah dan prosedur yang dilakukan oleh pihak sekolah dalam memanfaatkan aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> untuk meningkatkan kualitas Praktikum Siswa SMK selama Pembelajaran Jarak Jauh akibat Pandemi Covid - 19?
2	Bagaimana Strategi yang dilakukan oleh pihak sekolah untuk menggunakan aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> dalam meningkatkan kualitas Praktikum Siswa SMK selama Pembelajaran Jarak Jauh akibat Pandemi Covid - 19?
3	Mengapa aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> dapat menjadi alternatif untuk Pembelajaran Jarak Jauh pada Praktikum Kejuruan di SMK?
4	Apa keunggulan yang dimiliki aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> dibandingkan dengan aplikasi <i>mobile learning</i> yang lainnya?
5	Apa kelemahan dalam penggunaan aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> ?
6	Apa Kendala yang dialami selama menggunakan aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> ?
7	Bagaimana ketercapaian dan tindak lanjut penggunaan aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> dalam meningkatkan kualitas Praktikum saat Pandemi-Covid 19?

Page 71 of 90 16364 words Indonesian

31°C Hujan ringan 10:50 14/06/2021

Proposal Tesis Firman Muhammad AA\_1909027004 [C] You are screen sharing Stop Share Sign in Tell me what you want to do

File Home Insert Design Layout References Mailings Review View Nitro Pro

Clipboard Font Paragraph Styles

Find Replace Select

Page 72 of 90 16364 words Indonesian

32°C Hujan ringan 11:48 14/06/2021

Activate Windows Go to Settings to activate Windows.

Page 72 of 90 16364 words Indonesian

32°C Hujan ringan 11:44 14/06/2021

Tabel 4. Borang Wawancara Guru & Siswa

Nama Narasumber :  
Status :  
Tanggal Wawancara :

No	Pertanyaan
1	Bagaimana langkah dan prosedur penggunaan aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> dalam meningkatkan kualitas Praktikum Siswa SMK selama Pembelajaran Jarak Jauh akibat Pandemi Covid - 19?
2	Bagaimana Strategi penggunaan aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> dalam meningkatkan kualitas Praktikum Siswa SMK selama Pembelajaran Jarak Jauh akibat Pandemi Covid - 19?
3	Bagaimana MUVON <i>Ecosystem</i> dapat meningkatkan produktivitas dalam pembelajaran praktikum?
4	Apa keunggulan yang dimiliki aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> dibandingkan dengan aplikasi mobile learning yang lainnya?
5	Apakah tampilan menu aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> memudahkan untuk kegiatan pembelajaran praktikum?
6	Apa kelemahan dalam penggunaan aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> ?
7	Apakah penggunaan aplikasi MUVON <i>Ecosystem</i> memerlukan biaya yang lebih mahal?
8	Apa Kendala yang dialami selama menggunakan aplikasi MUVON

Firman Muhammad AA.

Astuty SMK PSM

Robi Gunawan

**Lampiran 6:** Hasil Analisis Data Kuesioner

Indikator	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>5</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	B <sub>4</sub>	B <sub>5</sub>	B <sub>6</sub>	B <sub>7</sub>	B <sub>8</sub>	B <sub>9</sub>	B <sub>10</sub>	B <sub>11</sub>	B <sub>12</sub>	B <sub>13</sub>	B <sub>14</sub>	B <sub>15</sub>	B <sub>16</sub>	B <sub>17</sub>	B <sub>18</sub>	B <sub>19</sub>	B <sub>20</sub>	B <sub>21</sub>	B <sub>22</sub>	B <sub>23</sub>	B <sub>24</sub>	B <sub>25</sub>	B <sub>26</sub>	B <sub>27</sub>	B <sub>28</sub>	B <sub>29</sub>	B <sub>30</sub>
Menggunakan MUVON <i>Ecosystem</i> memungkinkan dalam menyelesaikan tugas lebih cepat.	4	4	4	4	4	5	5	4	2	4	4	3	3	3	2	3	3	3	4	4	4	4	3	2	2										
MUVON <i>Ecosystem</i> meningkatkan performa pembelajaran praktikum siswa.	5	5	3	4	5	5	5	2	2	3	5	2	2	5	5	5	4	2	5	2	3	3	3	3	4										
MUVON <i>Ecosystem</i> dapat meningkatkan produktivitas dalam pembelajaran praktikum.	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	5	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4										
MUVON <i>Ecosystem</i> sangat berguna dalam proses pembelajaran praktikum.	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4										
Kemudahan dalam mengakses MUVON <i>Ecosystem</i> .	3	3	5	5	3	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4										
Kemudahan dalam penggunaan MUVON <i>Ecosystem</i> sesuai yang	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	5	3										
MUVON <i>Ecosystem</i> menarik perhatian siswa dalam pembelajaran praktikum.	4	5	4	4	3	3	5	4	4	3	5	5	3	5	5	5	3	5	4	4	4	5	3	5	5										
MUVON <i>Ecosystem</i> memungkinkan siswa mendapatkan umpan balik secara lebih cepat.	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4										
Siswa senang menggunakan MUVON <i>Ecosystem</i> dalam pembelajaran praktikum.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	3	3	3	3									
Tampilan MUVON <i>Ecosystem</i> sangat jelas dan mudah dipahami.	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4										
Dengan MUVON <i>Ecosystem</i> , memperoleh pengumuman, materi maupun pengumpulan tugas menjadi lebih fleksibel.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4										
MUVON <i>Ecosystem</i> memudahkan saya untuk menyimpan dokumen materi maupun tugas yang penting	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4										
MUVON <i>Ecosystem</i> memudahkan saya untuk menyimpan dokumen materi maupun tugas yang penting ( <i>real time</i> )	4	4	4	4	3	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	3	4										
MUVON <i>Ecosystem</i> dapat menghemat waktu dan biaya	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4										
MUVON <i>Ecosystem</i> memiliki banyak keunggulan dibandingkan dengan <i>Mobile Learning</i> yang lain	3	4	3	5	5	4	5	4	4	5	3	5	5	4	4	4	4	5	4	4	5	3	4	3	3										

Indikator	A	A	A	A	C	C	C	D	D	D	F	G	H	I	K	M	M	M	M	M	N	N	N	N	R	R	R	S	S	S	S	Sy	Ta	U	Z	A	A	A	A	A	A	B	C	D	D	E	F	H	H	H			
Menggunakan MUVON <i>Ecosystem</i> memungkinkan dalam menyelesaikan tugas lebih cepat.	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	5	3	5	4	3	3	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
MUVON <i>Ecosystem</i> meningkatkan performa pembelajaran praktikum siswa.	5	5	3	3	3	5	3	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
MUVON <i>Ecosystem</i> dapat meningkatkan produktivitas dalam pembelajaran praktikum.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
MUVON <i>Ecosystem</i> sangat berguna dalam proses pembelajaran praktikum.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Kemudahan dalam mengakses MUVON <i>Ecosystem</i> .	4	4	4	4	5	5	5	3	3	5	5	5	3	3	3	4	4	4	5	3	5	4	4	4	4	4	4	5	3	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3
Kemudahan dalam penggunaan MUVON <i>Ecosystem</i> sesuai yang	5	3	3	3	3	3	3	3	5	3	3	3	3	3	3	5	3	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	5	
MUVON <i>Ecosystem</i> menarik perhatian siswa dalam pembelajaran praktikum.	5	3	3	5	4	4	4	3	3	3	5	5	3	5	5	5	5	5	3	4	3	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	3	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
MUVON <i>Ecosystem</i> memungkinkan siswa mendapatkan umpan balik secara lebih cepat.	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	5	3	3	3	4	4	3	3	5	3	3	5	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	
Siswa senang menggunakan MUVON <i>Ecosystem</i> dalam pembelajaran praktikum.	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	2	3	3	5	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	5	5	4	4	4	4	4	
Tampilan MUVON <i>Ecosystem</i> sangat jelas dan mudah dipahami.	4	4	4	5	5	4	3	4	3	3	3	3	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	
Dengan MUVON <i>Ecosystem</i> , memperoleh pengumuman, materi maupun pengumpulan tugas menjadi lebih fleksibel.	4	4	5	4	3	3	3	5	5	3	3	3	3	5	4	4	4	4	4	5	4	3	3	3	3	3	3	5	5	4	4	4	4	4	4	3	5	5	3	3	4	4	4	4	3	3	3	5	4	4	4	4	
MUVON <i>Ecosystem</i> memudahkan saya untuk menyimpan dokumen materi maupun tugas yang penting	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	2	3	3	3	5	3	3	3	5	5	3	3	3	2	2	2	2	3	3	4	2	2	2	2	2	2	2	2	
MUVON <i>Ecosystem</i> memudahkan saya untuk menyimpan dokumen materi maupun tugas yang penting ( <i>real time</i> )	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3		
MUVON <i>Ecosystem</i> dapat menghemat waktu dan biaya	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	2	2	4	3	3	3	3	4	2	4	4	4	4	2	2	3	3	3	3	3	3	
MUVON <i>Ecosystem</i> memiliki banyak keunggulan dibandingkan dengan <i>Mobile Learning</i> yang lain	4	4	4	3	3	5	3	3	3	3	3	5	3	5	5	3	5	5	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	3	3	5	5	4	5	5	5	4	5	4	4	5	4	4	



Indikator	M	M	N	a	N	a	R	a	R	e	S	a	S	H	S	H	S	T	U	Z	A	A	A	A	A	B	C	D	E	F	G	H	H	I	L	M	M	M	M	M	M	M	M	M	N	R	e	S	T	T	W	Z	Pers			
Menggunakan MUVON <i>Ecosystem</i> memungkinkan dalam menyelesaikan tugas lebih cepat.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	5	3	5	4	3	3	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	80%			
MUVON <i>Ecosystem</i> meningkatkan performa pembelajaran praktikum siswa.	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	86%			
MUVON <i>Ecosystem</i> dapat meningkatkan produktivitas dalam pembelajaran praktikum.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	80%			
MUVON <i>Ecosystem</i> sangat berguna dalam proses pembelajaran praktikum.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	78%			
Kemudahan dalam mengakses MUVON <i>Ecosystem</i> .	4	4	4	5	3	5	4	4	4	4	4	5	3	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	84%			
Kemudahan dalam penggunaan MUVON <i>Ecosystem</i> sesuai yang	5	3	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	3	5	3	5	3	4	3	3	4	5	3	5	5	5	4	5	4	5	4	4	78%			
MUVON <i>Ecosystem</i> menarik perhatian siswa dalam pembelajaran praktikum.	5	3	4	4	3	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	3	3	4	4	3	4	84%				
MUVON <i>Ecosystem</i> memungkinkan siswa mendapatkan umpan balik secara lebih cepat.	5	3	3	3	4	4	3	3	3	5	3	5	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	3	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	3	5	5	3	5	3	3	74%
Siswa senang menggunakan MUVON <i>Ecosystem</i> dalam pembelajaran praktikum.	5	5	2	3	3	3	5	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	5	3	5	5	4	4	4	4	3	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	81%				
Tampilan MUVON <i>Ecosystem</i> sangat jelas dan mudah dipahami.	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	82%			
Dengan MUVON <i>Ecosystem</i> , memperoleh pengumuman, materi maupun pengumpulan tugas menjadi lebih fleksibel.	4	4	5	4	4	3	3	3	3	3	3	5	5	4	4	4	4	4	4	3	5	5	3	3	4	4	4	4	3	3	5	4	4	4	3	5	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	79%			
MUVON <i>Ecosystem</i> memudahkan saya untuk menyimpan dokumen materi maupun tugas yang penting	4	4	4	4	4	3	4	3	2	3	3	3	5	3	3	3	5	5	3	3	3	3	2	2	2	2	3	4	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	71%			
MUVON <i>Ecosystem</i> memudahkan saya untuk menyimpan dokumen materi maupun tugas yang penting ( <i>real time</i> )	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4	2	2	2	3	3	3	3	5	3	3	3	3	3	3	70%				
MUVON <i>Ecosystem</i> dapat menghemat waktu dan biaya	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4	3	3	3	3	4	2	4	4	4	2	2	3	3	3	2	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	69%			
MUVON <i>Ecosystem</i> memiliki banyak keunggulan dibandingkan dengan <i>Mobile Learning</i> yang lain	5	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	81%				

